Flair 200C
MV Substation Remote Monitoring Unit
Flair 200C
Unidad de supervisión remota de la subestación de media tensión
Flair 200C
Unité de surveillance à distance des sous postes MT

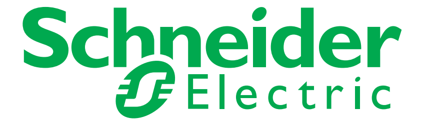


User Manual
Manual de usuario
Directives d’utilisation

46010-507-01
09/2011

Retain for Future Use. /
Conservar para uso futuro. /
À conserver pour usage ultérieur.





Flair 200C

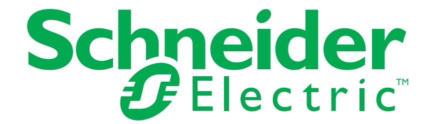
MV Substation Remote Monitoring Unit

User Manual

46010-507-01

09/2011

Retain for future use.



ENGLISH

Hazard Categories and Special Symbols

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.




The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will result in** death or serious injury.

WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** death or serious injury.

CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate injury.

CAUTION

CAUTION, used without the safety alert symbol, indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** property damage.

NOTE: Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

ENGLISH

Table of Contents

ENGLISH

ENGLISH

Section 1—Overview

Description of Functions

The Easergy Flair 200C unit is an efficient tool for reducing repair and fault finding times and improving quality of service for power distribution.



Main Functions of the Flair 200C

The following functions are available on one channel in the standard version and on two channels in the optional version.

Detection of Phase and Ground Faults and Storage in Memory (Optional)

- Two possibilities for fault detection:
  - — Ammetric detection
  - — Optionally, ICC detection for compensated neutral networks
- Recording of the information coming from six digital inputs
- Sending commands via three outputs
- Remote data transmission
- Functions allowing improved network management and planning:
  - — Measurement and recording of load currents on the MV line
  - — Measurement and recording of the MV voltage from the LV voltage (if the voltage measurement option is installed)
  - — Calculation of power (P, S, and Q), energy and power factor (measurements subject to installation conditions)

Dated Logging Events

The logging events are time-stamped, chronological logging of events and measurements.

This information can be transmitted to the supervision center and/or archived in logs for consultation and local downloading (in the form of .xls files).

ENGLISH

Power Supply Back-up

In the event of a power outage, a lead battery provides a four-hour power reserve.

The power supply is checked constantly. Alarms can be sent to the SCADA system in the event of:

- Immediate mains failure
- Charger fault
- Battery fault

Local Communication and Supervision Center Communication

As a standard feature, the Flair 200C unit includes a USB port for communication with the local PC for consultation/configuration.

As an optional feature, an Ethernet port can be included with the Flair 200C. The Ethernet port is used for communication with the remote supervision center and for access from the local consultation/configuration PC.

Modem types that can be used for remote communication with the remote supervision center:

- GSM/GPRS
- PSTN
- Radio
- RS485/RS422
- RS232

An RS232 or RS485/RS422 modem can communicate with Sepam-type local devices using the Modbus protocol. In this case, the Flair 200C unit functions as a hub.

The following communication protocols can be used with the remote supervision center:

- IEC 870-5-101, IEC 870-5-104
- DNP3, DNP3/IP
- Modbus, Modbus/IP
- Other protocols by request

Time Synchronization of the Equipment

Time setting for event dating can be performed:

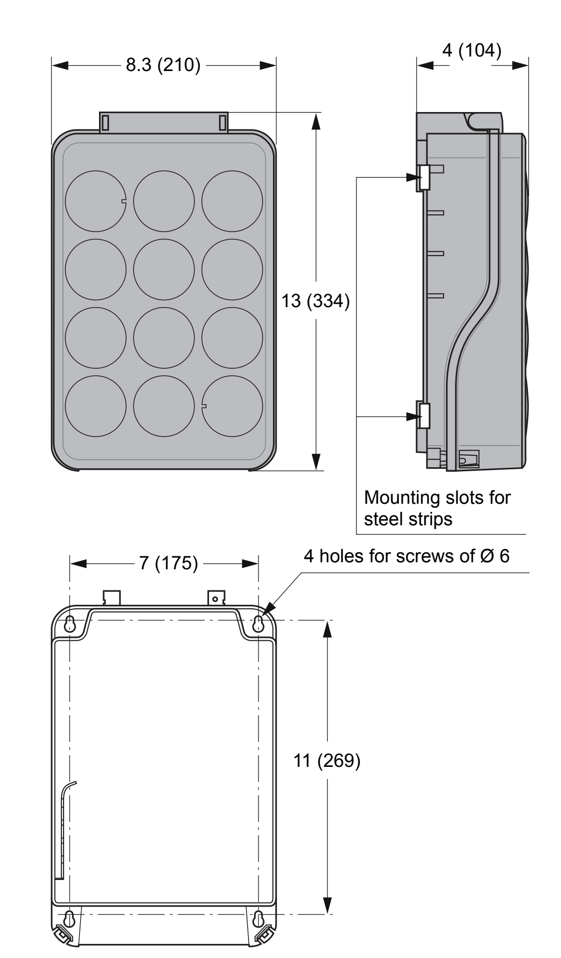
- using the laptop PC for consultation/configuration of the Flair 200C unit (manually or automatically with the PC time),
- using the remote supervision center, or
- using SNTP synchronization from an Ethernet network (time setting precision of approximately one second).

ENGLISH

Mechanical Properties

Dimensions and Weights

Dimensions: in. (mm)



Approximate weight (depending on options): 5.5 lbs (2.5 kg)

Storage

Service temperatures: -4 °F to +158 °F (-20 °C to +70 °C)

Storage temperatures: -40 °F to +158 °F (-40 °C to +70 °C)

NOTE: Store the device with the battery disconnected. Do not wait more than six months to recharge the battery.

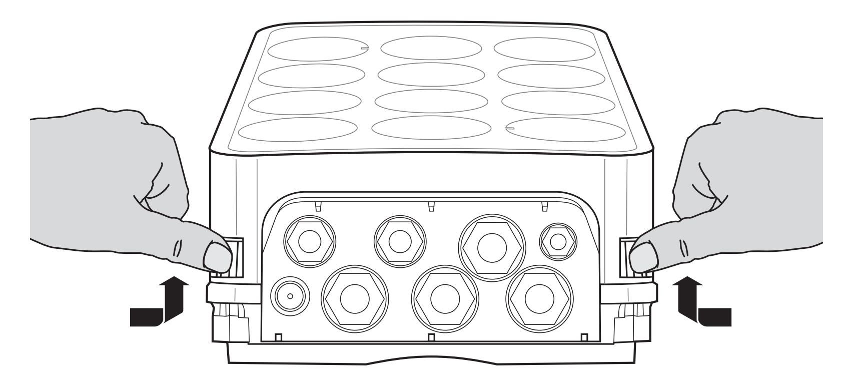
Product Identification

The serial number and product reference are shown on a label located on the right-hand side of the unit base.

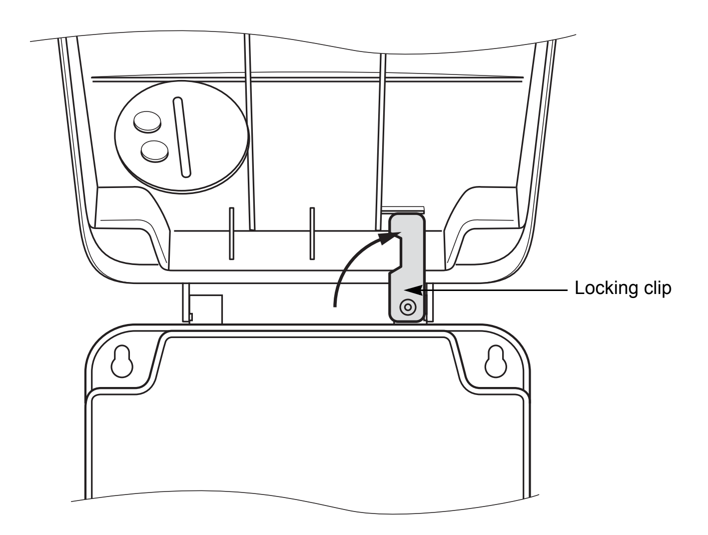
ENGLISH

Enclosure Mounting

1. To open the device, push the clips (located at the bottom of the enclosure) inward while raising the upper part of the enclosure.

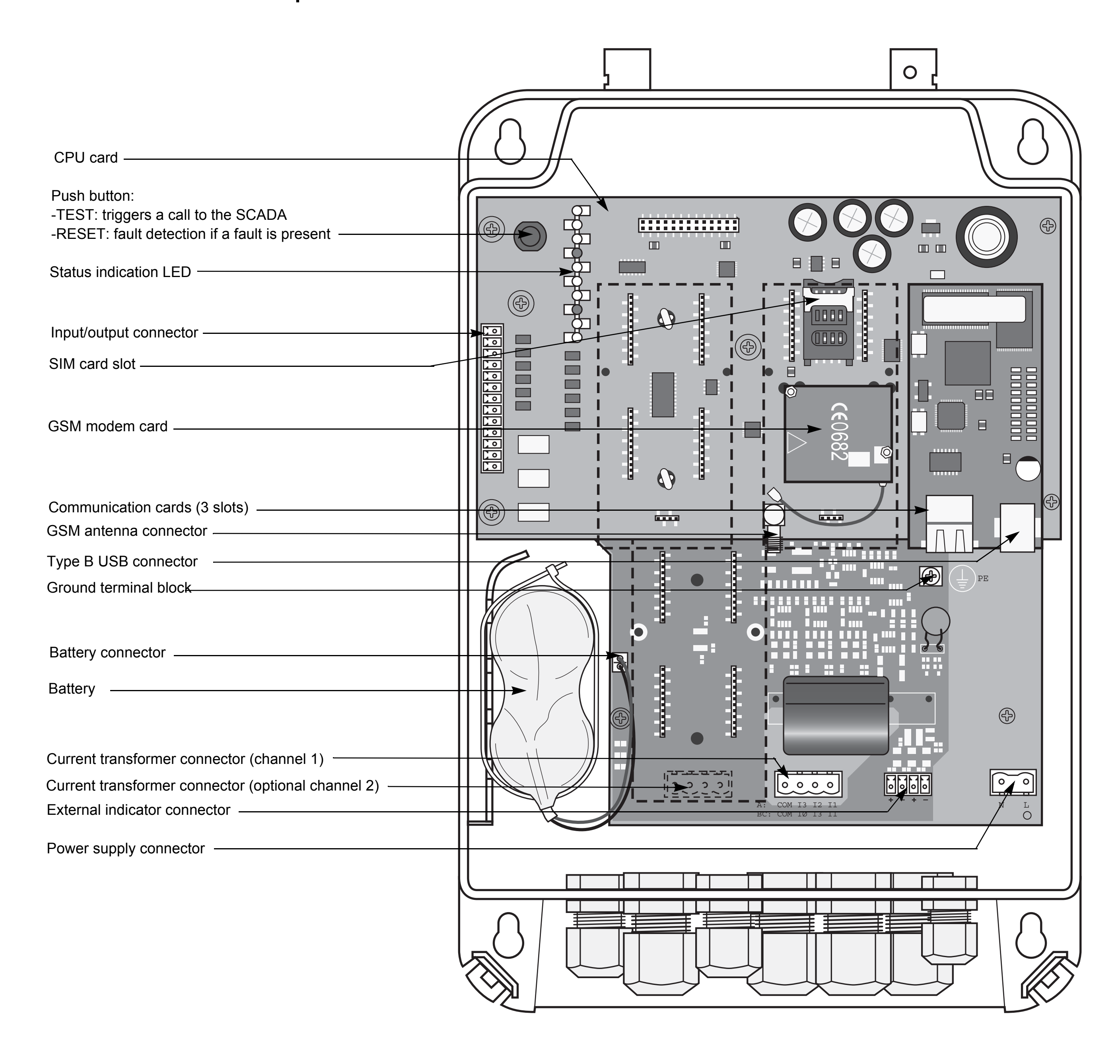


2. Lock the cover in the open position with the locking clip.
3. Attach the base with four 1/4 in. (6 mm) screws. A drilling template is supplied with the product.



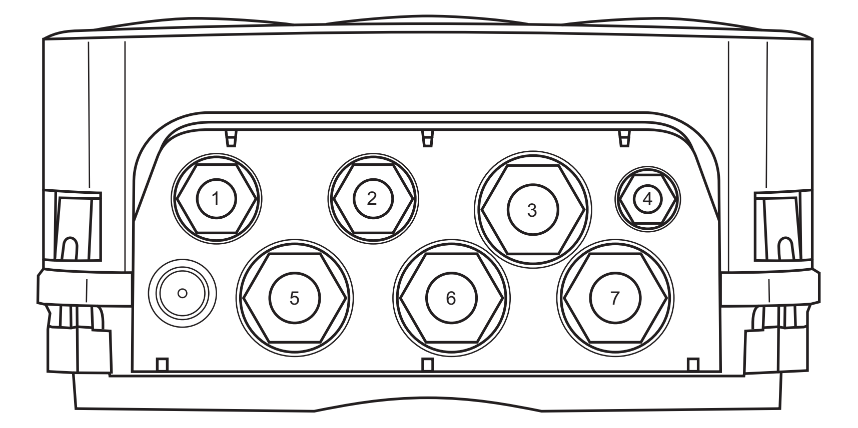
Architecture

Location of Flair 200C Components



ENGLISH

1. Modbus or Ethernet input/output or local port
2. GSM antenna
3. External indicator terminal
4. Ground
5. Channel 2 current transformer input
6. Channel 1 current transformer input
7. LV power supply input



ENGLISH

Section 2—Safety Precautions

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This unit must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this unit before working on or inside the unit.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.
- The equipment must be grounded.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this unit.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

ENGLISH

ENGLISH

Section 3—Installation

Current Sensors

The Easergy Flair 200C unit is compatible with the current sensors of the Easergy Flair 2xx and T200 fault passage indicator range.

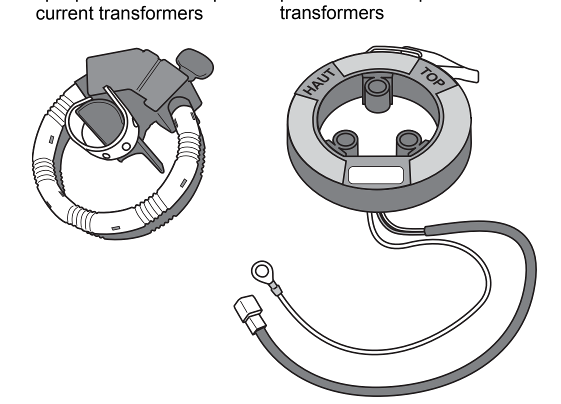
The unit is also compatible with commercially available sensors.

Connection of Current Transformers to the Flair 200C

> **⚠ DANGER**
>
> **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH**
>
> Never open circuit a current transformer.
>
> **Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

MF1 and MFH standard, split-phase and homopolar current transformers

High-performance, resin-coated phase and homopolar current transformers

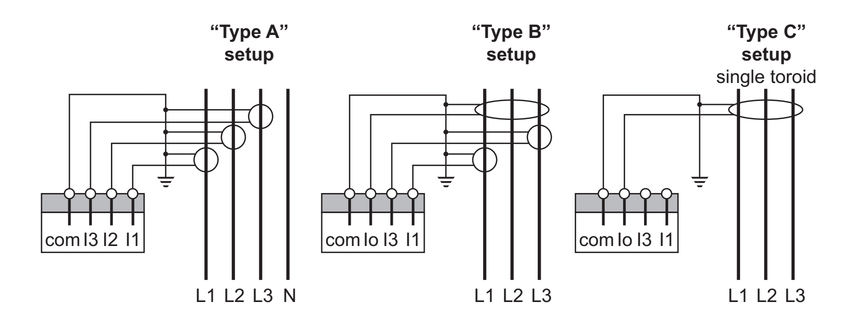


Depending on the type of kit, the setup will include:

- 3 split-phase current transformers
- 2 split-phase current transformers + 1 homopolar current transformer
- 1 homopolar current transformer

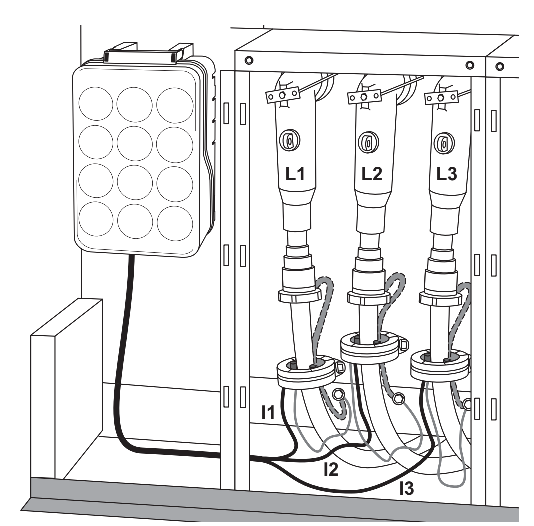
To connect the current transformer connecting cable, perform the following steps:

1. Using four 14 AWG (1.5 mm²) cables, model # U1000RO2V (not supplied by Schneider Electric), insert the cables through the associated cable clamp.
2. Tighten the cable clamp.
3. In accordance with the following diagram, connect the 4-pin connector of the cable coming from the current transformers to the current acquisition card for the channel in question (channel 1 or channel 2).



ENGLISH

Installing Current Transformers in the Enclosure



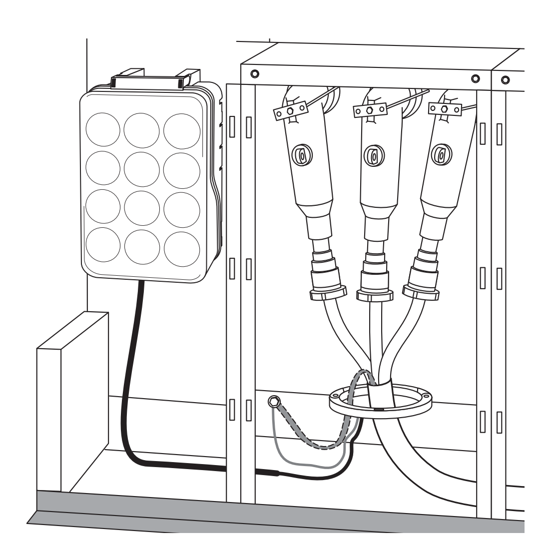
Installation of three split phase current transformers

When fitting the current transformers on the cables, position the HAUT/TOP marking facing upward or the green color facing upward.

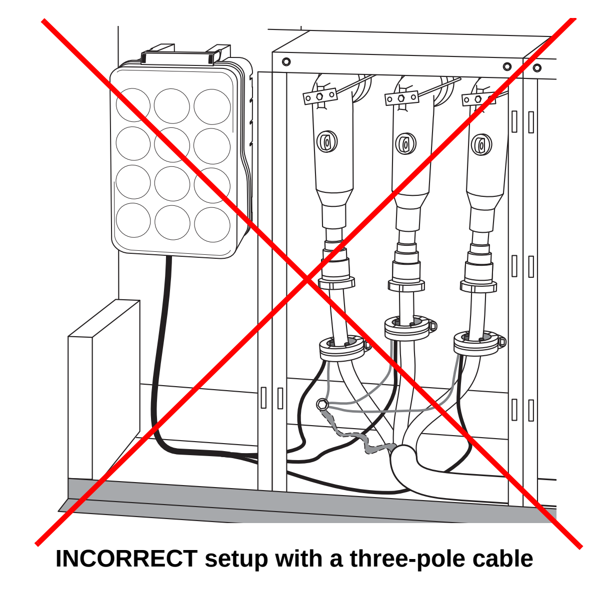
If the power option is installed on the Flair 200C unit, install the current transformers in the enclosure according to the phase order (phase 1 connected to connector I1 on the Flair 200C, phase 2 connected to connector I2 on the Flair 200C, and phase 3 connected to connector I3 on the Flair 200C).

To prevent equipment damage, follow the instructions below:

- The shielding of each MV cable must be re-inserted inside the corresponding current transformer before being connected to ground (see the diagram on the left).
- The low-voltage insulation of the Easergy current transformers means they can only be used on insulated cables.
- Cables with a voltage rating greater than 1000 V must have a shield connected to ground.
- Type A and B setups are not authorized on three-pole cables.



CORRECT setup with a three-pole cable

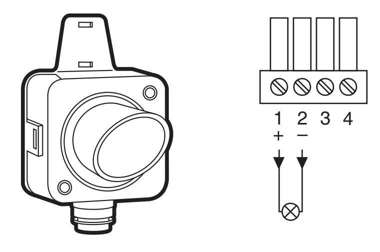


INCORRECT setup with a three-pole cable

ENGLISH

Input/Output Wiring

Connecting an External Indicator Lamp



The external indicator lamp (optional) is used to indicate a fault current.

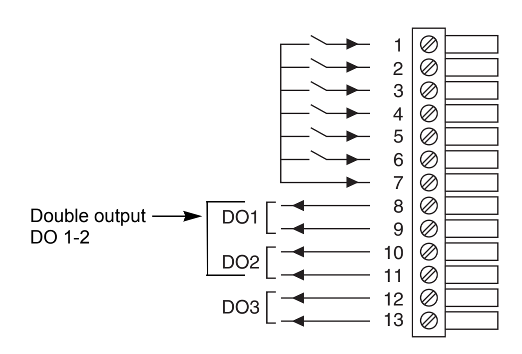
- Insert the 14 AWG (1.5 mm²) cable (not supplied) via the corresponding cable clamp on the base of the enclosure.
- Connect the cable to the two screw terminals provided.

  NOTE: The terminals to be connected are polarized. Comply with the direction of connection "+" and "–."

Connection of Digital Inputs/Outputs

Six inputs and three outputs are available for acquisition and control of digital information (door alarm, etc.).

1. Insert the cable via the corresponding cable clamp on the base of the enclosure.
2. Connect the cable to the screw terminals provided (see diagram opposite and on page 9).



Input Specifications

- Dry loop (internal polarization at 5 V)
- Non-insulated (protection by Transil, an electrical component that protects inverse polarity and overvoltage)
- Frequency for counting: up to 5 Hz
- Capability for declaring a fault passage indicator (FPI) type input (in this case, the external lamp will flash when the input is activated; this is to be used when the fault detector is external and when the Flair 200C unit acts as a simple data transmission device)

Output Specifications

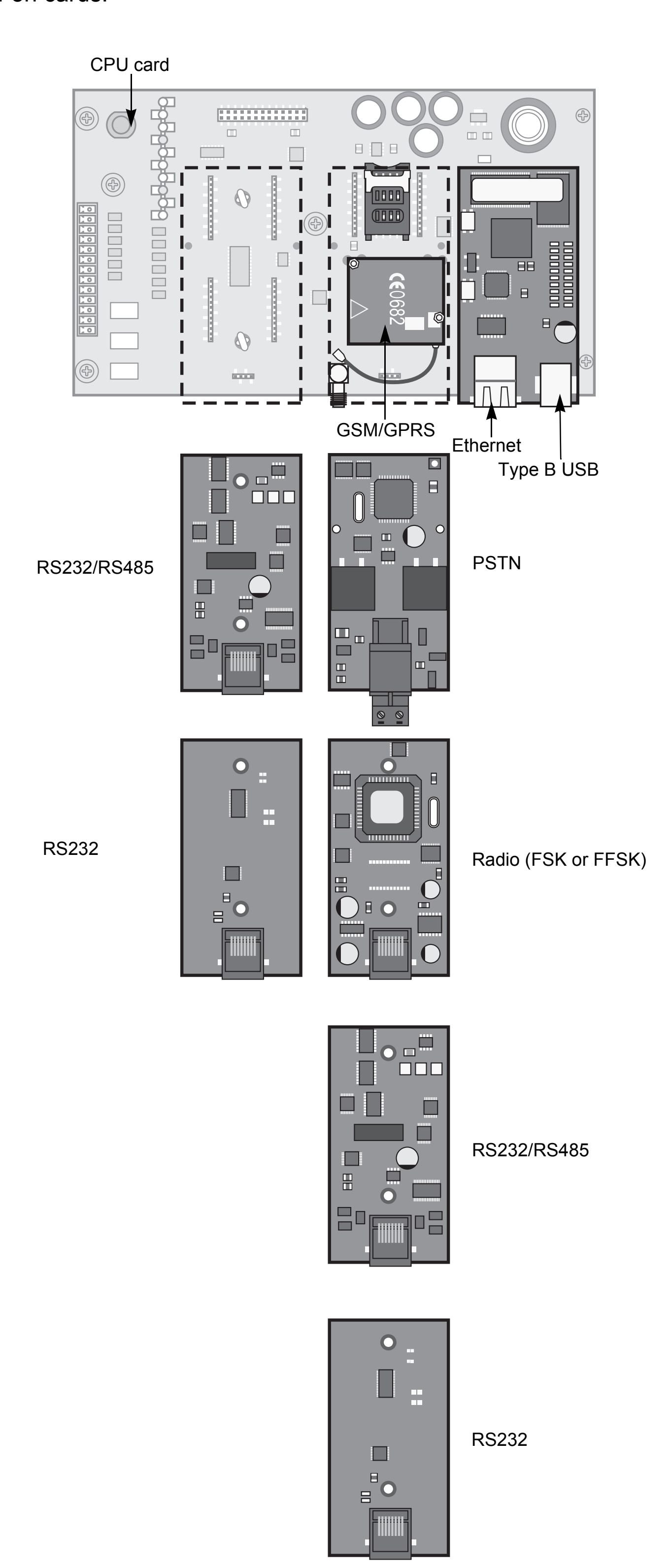
- Dry contact insulated at 1.5 kV rms to the ground; no insulation between outputs
- Limit load: 30 VA, limited to 60 Vdc or 125 Vac
- Capability for declaring the type of output:
  - — Pulse: In this case, the act of activating an output will generate a pulse during a configurable activation period. This is to be used when the fault detector is external and when the Flair 200C acts as a simple data transmission device. The output will be used to restart the detector.
  - — Double: Two digital outputs are used. This option offers a cost effective solution to open/close some switches using double-bits commands (requires the use of a power relay outside the Flair 200C).

ENGLISH

Transmission Equipment—Choice of Equipment

The Flair 200C unit offers various types of communications via add-on cards which are connected to the CPU card.

Depending on the options selected, the Flair 200C can receive up to three add-on cards.



ENGLISH

Standard Equipment

Card on Right-Hand Slot

A type B USB port is used with a local PC for maintenance and parameters setup.

Optional Equipment

Card on Right-Hand Slot

An Ethernet port (located on the card of the USB port) is used for:

- Communication with the remote supervision center via the IEC 60870-5-104, DNP3 IP, or Modbus IP protocols
- Communication with Modbus TCP slaves (PLCs, protection relays, etc.). In this case, the Flair 200C unit functions as a hub.
- Maintenance and parameters setup from a local PC

Card on Center Slot

A modem for remote communication with the remote supervision center:

- GSM/GPRS (quadriband 850 MHz/900 MHz/1800 MHz/1900 MHz version)
- PSTN insulated at 8 kV rms (300 to 14400 bits/s - V32 bis)
- Radio (FSK 600/1200 baud or FFSK 1200/2400 baud) (radio is not supplied with the product)
- RS232/RS485 insulated at 2 kV rms
- RS232 non-insulated

Card on Left-Hand Slot

A port allows communication with Sepam-type local devices using the Modbus protocol. In this case, the Flair 200C functions as a hub.

- RS232/RS485 insulated at 2 kV rms
- RS232 non-insulated

Communication Protocols

All communication protocols can be used with the remote supervision center:

- IEC 870-5-101, IEC 870-5-104
- DNP3, DNP3/IP
- Modbus, Modbus/IP
- Other protocols on request

ENGLISH

Transmission Equipment—Connections

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This unit must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this unit before working on or inside the unit.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this unit.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

1. Before working on or inside the unit, turn off all power supplying this unit.
2. Use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.

NOTE: All the installed connectors and equipment are accessible on the CPU card by opening the cover of the Flair 200C unit.

USB Connector

Requires a USB-A/USB-B cable for communication with a local PC for consultation/configuration.

Ethernet Connector

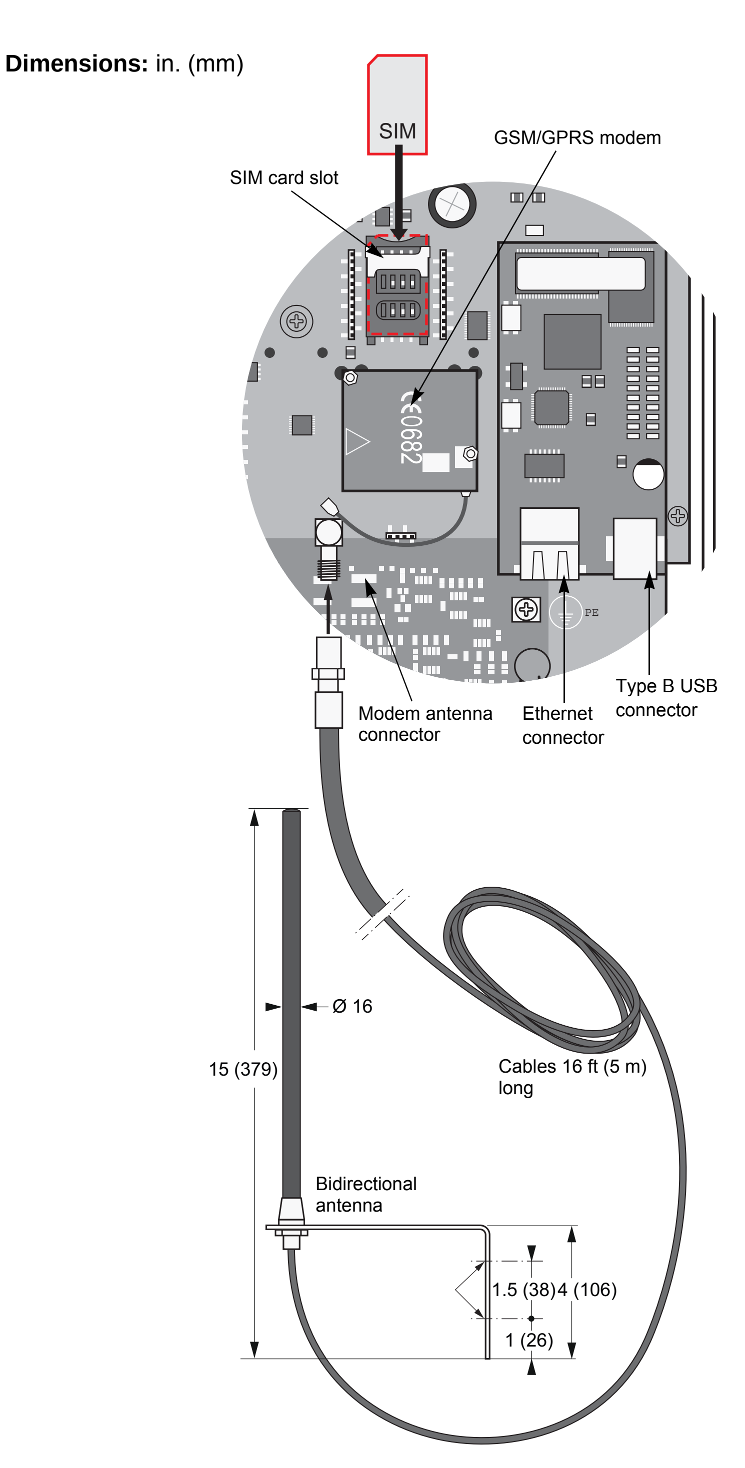
Requires a “cross” or “straight” Ethernet cable, depending on the type of connection (refer to the section “Server Connection” on page 25.

Operating Start-up of a GSM/GPRS Modem (Internal)

The antenna connector and the SIM card slot are located alongside the modem (see the drawing on page 19).

ENGLISH

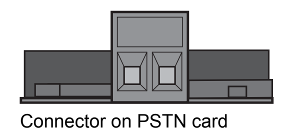
Dimensions: in. (mm)



1. Attach the antenna to the wall of the substation (preferably outside).
2. Connect the antenna cable to the modem antenna connector.
3. Insert the SIM card (see drawing above).
    a. Unlock the SIM card slot shutter by pushing the metallic part downward.
    b. Raise the shutter and slide the SIM card (cut-off corner at the top left) inside this shutter, under the metallic part.
    c. Close and relock the SIM card slot shutter.

Connection of a Public Switch Telephone Network (PSTN) Line

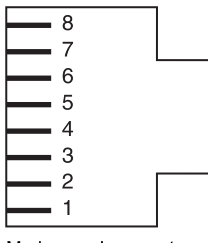
Connect the PSTN line to the two terminals provided.



Connector on PSTN card

RS485 or RS422 Connection to Supervisor

Connect the RS485 or RS422 line in accordance with the diagram of the RJ45 type connector to the left.

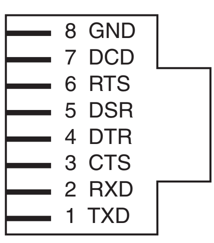


Modem end connector

RS485 2-Wire Connection	RS422 Connection
8: GND	

RS232 Connection to Supervisor

Connect the RS232 line according to the diagram on the left.



Modem end connector

Connection to Local Modbus Network

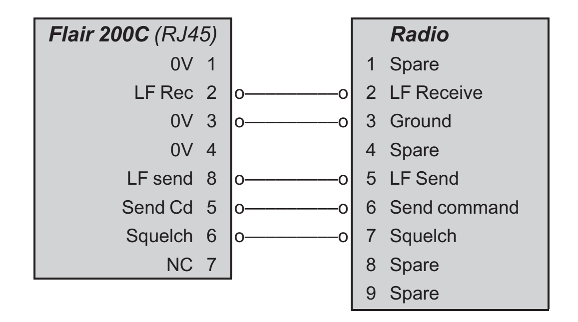
The RS232 and RS485 communication ports using the Modbus protocol can communicate with local Modbus devices (e.g., Sepam type). In these cases, the Flair 200C functions as a hub.

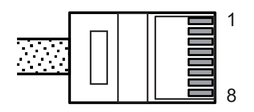
Connection is identical to the RS232, RS485, and RS422 type connections described above.

ENGLISH

Connection to an Analog Radio Transceiver

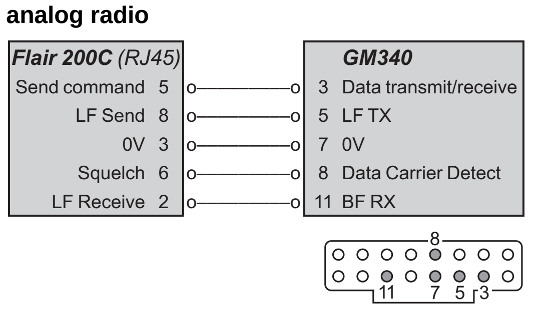
NOTE: Accessible on the RJ45 connector of the internal modem radio card.





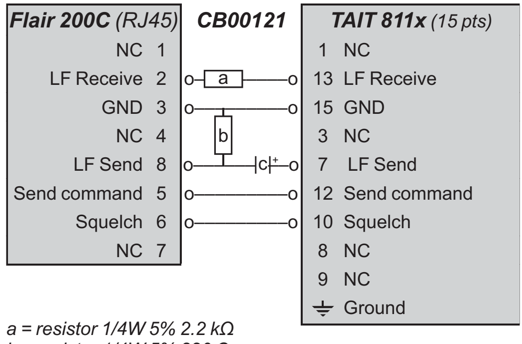
RJ45 connector on radio connection cable

Example of connection with a Motorola GM340 analog radio



GM340 radio connector (cable end view)

Example of connection with a TAIT 811x analog radio (cord pre-wired in factory: CB00121)

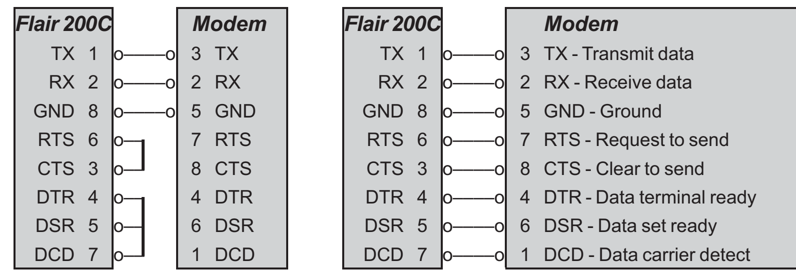


a = resistor 1/4W 5% 2.2 kΩ
b = resistor 1/4W 5% 820 Ω
c = electrolytic capacitor 4.7 mF/63 V
NC = Not Connected.

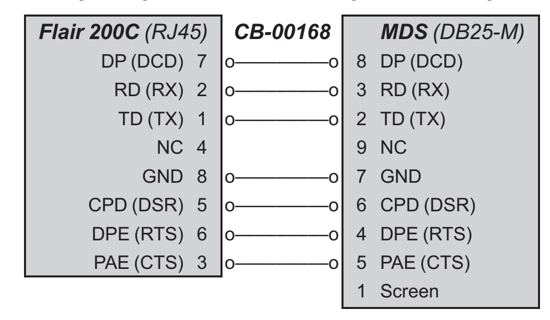
Connection of RS232 External Modem (PSTN, radio modem, GSM, etc.)

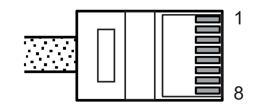
NOTE: Accessible on the RJ45 8-pin connector located on the RS232 card.

ENGLISH



Example of connection with an MDS 4710 digital radio (cord pre-wired in factory: CB-00168)





RJ45 connector on CB-00168 cable

Enclosure Power Supply

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This unit must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this unit before working on or inside the unit.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.
- The equipment must be grounded.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this unit.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Grounding

To ground the unit, use the screw-on terminal block provided on the Flair 200C card. Use a ground cable of cross section (not supplied) greater than or equal to 10 AWG (4 mm²)—model # U1000RO2V or equivalent.

ENGLISH

Connecting an AC Supply

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

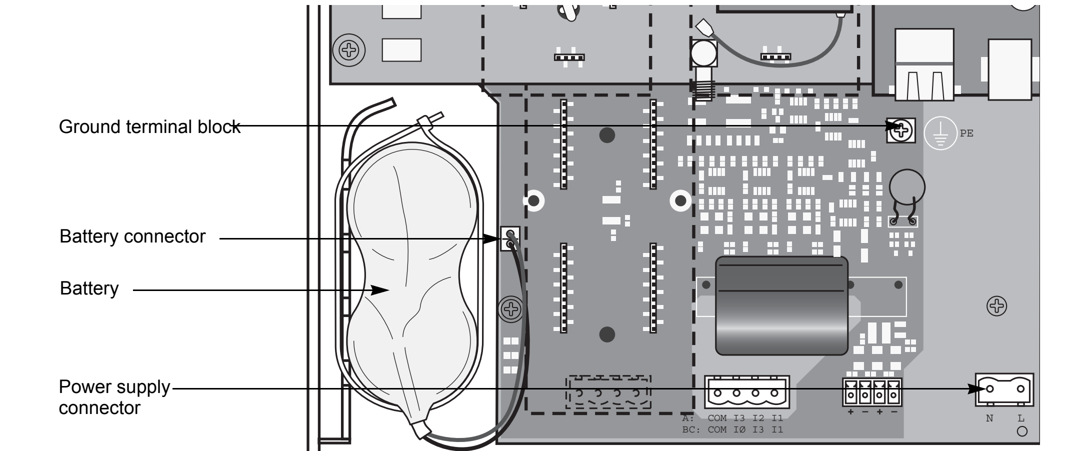
- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This unit must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this unit before working on or inside the unit.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.
- The equipment must be grounded.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this unit.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

1. Turn off all power supplying this unit. Use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.
2. Insert the two 12 AWG (2.5 mm²) AC power supply cables into the appropriate cable clamp and connect it using the shortest possible length of cable to the screw terminals provided.
   Input rating: 120/240 Vac, 20%/+10%, 50/60 Hz
3. Connect one phase cable to the “L” terminal and the neutral cable to the “N” terminal. The 170 mA AC power supply must come from downstream of a high rupture capacity (HRC) fuse.

Installing the Battery

The 4 V, 2.5 Ah battery is housed in the left-hand side of the enclosure (see drawing below). Connect the battery to the connector provided.



ENGLISH

Section 4—Web Server

Server Connection

Principle of the Flair 200C Embedded Web Server

The Flair 200C includes an embedded Web server that is initialized automatically when connection is established with the Flair 200C.The data displayed by the Flair 200C via this embedded server appears in the form of HTML pages.

Various pages and sub-pages can be accessed by the user depending on the rights available to the user. The HTML pages are refreshed in real time every seconds so as to update the states reported by the Flair 200C.

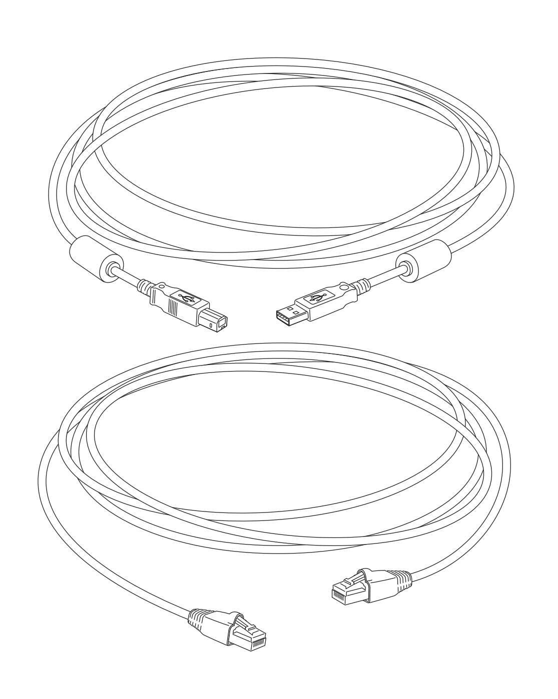
Access and connection are secured by a login and password. Several levels of access to the HTML pages can be configured depending on user rights.

From the embedded server, it is possible to:

- Configure the fault detector, communications and system parameters (management of variables, classes, rights, etc.)
- View the states managed by the Flair 200C (TSS, TSD, routine faults, telemeasurements, etc.)
- Save or load the Flair 200C parameter configuration from files already backed up on the PC
- Transfer diagnostic logs in the form of Excel-compatible files
- Load a new software version of the Flair 200C application.

The embedded server can be accessed via both the USB port and the Ethernet port. There is no difference in operation according to the type of port used.

Equipment Required for Flair 200C/PC Connection



- A microcomputer operating under Windows® 2000 or XP exclusively and including Internet Explorer® (version 5.5 or higher).
- An USB port on this PC to perform connection with the Flair 200C.
- An Ethernet port (optional) is available on the Flair 200C for access to an Ethernet network. This port can also be used for direct connection of the Flair 200C with the PC.

The Ethernet cable required for connection of the Flair 200C or PC to the Ethernet network is of the “straight-through” type.

The Ethernet cable required for direct connection of the PC with the Flair 200C is of the “cross-over” type. The USB cable required for connection of the PC with the Flair 200C is of the USB-A type at one end and USB-B at the other.

A CD-ROM is supplied to the user for:

- Installation of the USB driver for connection with the Flair 200C.
- Installation of Java Runtime Environment (version 5.0 or higher) needed for port trace operation (Supervisor-Flair 200C frame analysis).

NOTE: TCP/IP ports 1168 and 1170 must be accessible on the PC for trace operation. Contact the network administrator if it is necessary to alter the PC or network configuration to deactivate the firewall on these ports. Configuration of the Flair 200C is performed directly from Internet Explorer. With the exception of Java Runtime, no additional software is needed to access the Flair 200C testing-maintenance configuration operations.

ENGLISH

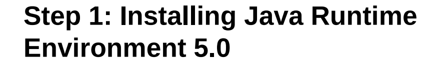
Initialization of Connection

The Flair 200C incorporates by default IP addresses necessary for local connection from a PC. It is important to know these addresses in advance of starting a connection:

USB port: default address on the Flair 200C = **212.1.1.10**

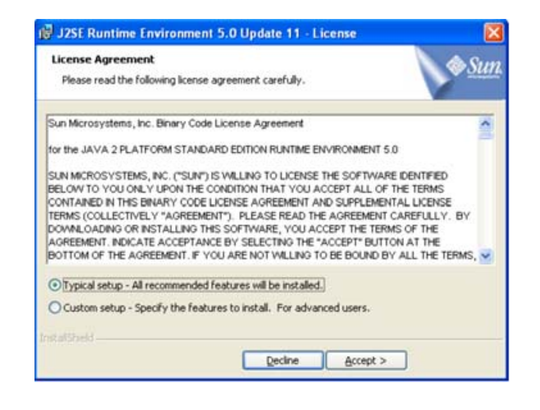
Ethernet port: default address on the Flair 200C = **172.16.0.5**

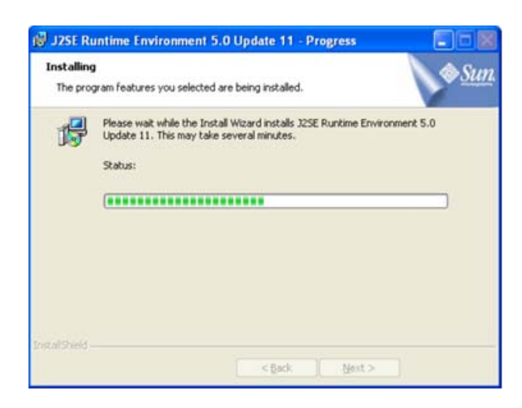
NOTE: The USB address cannot be modified by the user. The Ethernet address can be modified (if the rights so permit) to correspond to the local area network, which does not necessarily use the same network addresses and masks.
For the Flair 200C link via Ethernet, Step 2: Installing the USB Driver and Step 3: Creation of the USB Local Area Network Connection, are not necessary. Go directly to Step 5: Starting Connection with the Flair 200C.

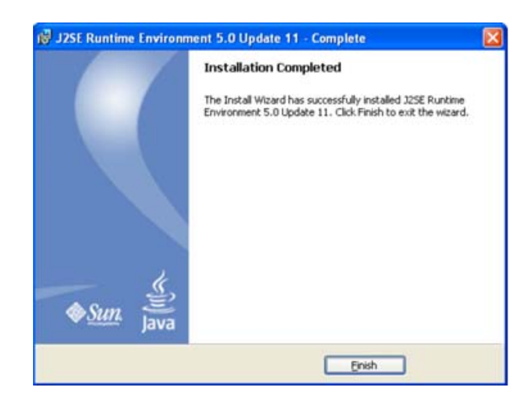


Step 1: Installing Java Runtime Environment 5.0

1. Insert the CD-ROM supplied with the Flair 200C into the PC drive, then double-click on the “jre-1_5_0_11-windows-i586-p-s.exe” installation file located on the CD-ROM (in the *“D:\Tools\Java”* directory).
2. Software installation begins; click on the **Standard installation…** option and then on **Accept**.
3. Wait until installation is completed, then click on **Terminate**.







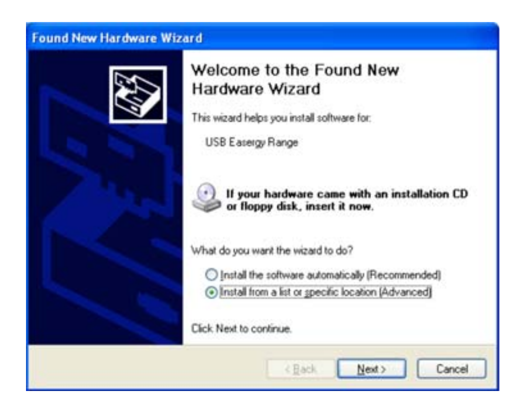
ENGLISH

Step 2: Installing the USB Driver

At initial connection with the Flair 200C via the USB port, Windows detects the new hardware and asks you to install the driver.

Carry out the following operations to install the USB driver according to the Windows operating system used.





Under Windows® 2000

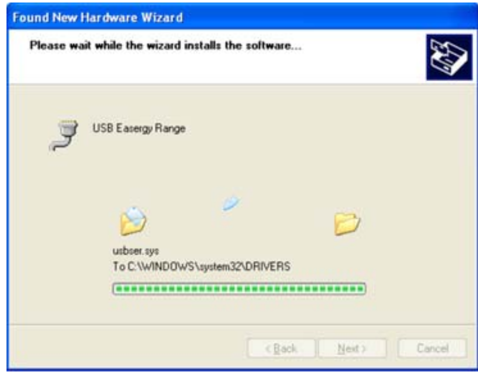


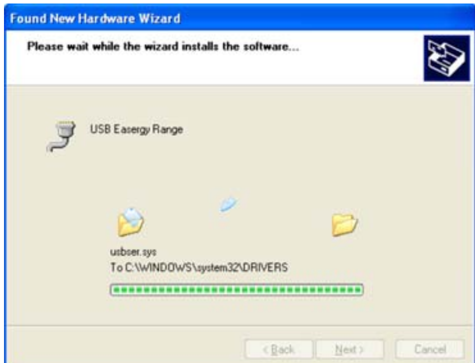
1. Select the option **Search for an appropriate driver…** .
2. Select the option **Specific location**. Then indicate *"D:\Content\Drivers"* as the corresponding driver access path in the search location
3. Insert the CD-ROM supplied with the Flair 200C, then click on **Next**
4. Windows detects the driver. Continue with installation.

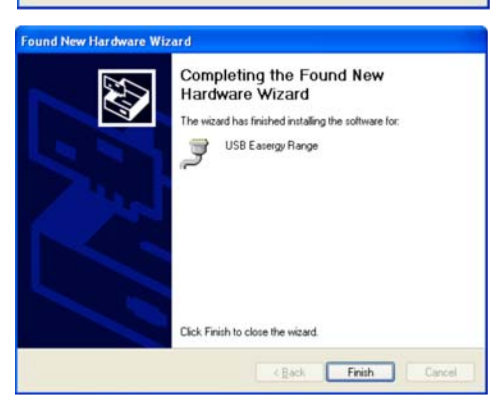
Driver installation then takes place automatically and ends with the appearance of an **Installation Completed - USB Easergy range** screen, indicating that the driver is installed.

ENGLISH

Under Windows XP







NOTE: Do not authorize Windows to connect to Windows Update.

1. Select the option **Install from a list or a specified location…**
2. Select the option **Search for the best driver in this location** and check the option **Include this location in the search**
3. Indicate *"D:\Content\Drivers"* as the corresponding driver access path in the search location
4. Insert the CD-ROM supplied with the Flair 200C, then click on **Next**
   - — Windows automatically detects the USB Easergy range driver
   - — Windows then indicates that the driver is not validated. Continue with installation.

Driver installation then takes place automatically and ends with the appearance of an **Installation Completed - USB Easergy range** screen, indicating that the driver is installed.

NOTE: It is recommended to always use the same USB port on the PC for connection to the Flair 200C, so as to avoid having to reinstall the driver for another port.

NOTE: Step 2: Installing the USB Driver, does not need to be repeated after the first connection performed with the Flair 200C. Go directly to Step 5: Starting Connection with the Flair 200C.

Step 3: Creation of the USB Local Area Network Connection

Once the USB driver has been installed, a local area network connection must be created for the USB link (this is not necessary for the Ethernet link).



With Windows 2000



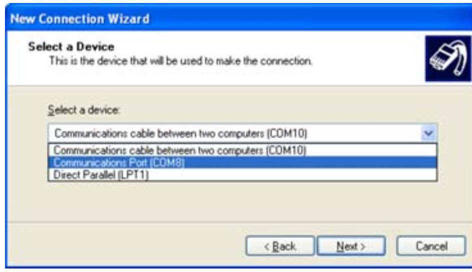
1. Click on the Windows **Start** button
2. Click on **Settings**
3. Click on **Network connection and remote access**
4. Click on **Establish a new connection**
5. Select the option **Connect directly to another computer**
6. Select the **Guest** option
7. Select the last COM port created on the PC corresponding to Communication Port (COM X)
8. Select the option **For all users**
9. Name the USB network connection (e.g., “Flair 200C connection”)
10. When the connection window is displayed on screen, there is no need to give a user name and login password
11. Click on the **Log in** option

The USB connection between the PC and the Flair 200C is initialized.
A USB connection status icon is then inserted in the Windows toolbar.

NOTE: It is recommended to create a shortcut for the Flair 200C Connection USB network connection (e.g., on the desktop of your PC, in order to be able to call it up again later).

With Windows XP







1. Click on the Windows **Start** button
2. Click on **Control Panel**
3. Click on **Network connection and internet**
4. Click on **Network connections**
5. Click on **Create a new connection**
6. Select the option **Configure an advanced connection**
7. Select the option **Direct connection to another computer**
8. Select the **Guest** option
9. Give a name to the USB network connection (e.g., Flair 200C connection)
10. Select the last COM port created on the PC corresponding to Communication Port (COM X)
11. Select the option **All users**
12. Click on **Add a shortcut to this connection on my desktop**, then on **Terminate**

    When the connection window is displayed on screen, there is no need to give a user name and login password
13. Click on the **Log in** option

The USB connection between the PC and the Flair 200C is initialized.
A USB connection status icon is then inserted in the Windows toolbar.

NOTE: Step 3: Creation of the USB Local Area Network Connection, does not need to be repeated after the first connection performed with the Flair 200C. Go directly to Step 5: Starting Connection with the Flair 200C.

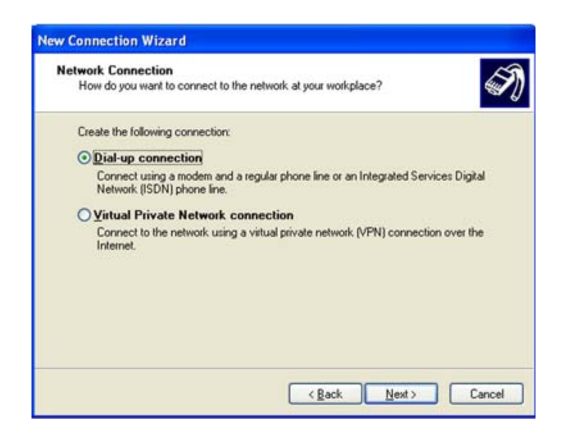
ENGLISH

Step 4: Creation of the PSTN or GSM Remote Network Connection

This step is necessary only if the Flair 200C includes a GSM or PSTN (telephone) internal modem. It is not necessary to create this type of connection for the GPRS link.



With Windows 2000



1. Click on the Windows **Start** button
2. Click on **Settings**
3. Click on **Network connection and remote access**
4. Click on **Establish a new connection**
5. Click on **Connection to a private network**
6. From the list of peripherals displayed, select the corresponding modem to be used for connection
7. Enter the phone number of the Flair 200C to be contacted (this number may be changed later, at each connection attempt)
8. Select the option **For all users**
9. Name the telephone connection to the Flair 200C (e.g., “Flair 200C telephone connection”)
10. When the connection window is displayed on screen, there is no need to give a user name and login password. If necessary change the phone number of the Flair 200C to be contacted
11. Click on the **Dial** option.

The PSTN or GSM remote network connection between the PC and the Flair 200C is initialized between the two devices, then a modem connection status icon is inserted in the Windows toolbar.

ENGLISH

With Windows XP





1. Click on the Windows **Start** button.
2. Click on **Control Panel**
3. Click on **Network connections**
4. Click on **Create a new connection**
5. Click on **Connection to the local area network**
6. Select the option **Remote access connection**
7. From the list of peripherals displayed, select that corresponding to the modem to be used for telephone connection to the Flair 200C, by checking it
8. Name the telephone connection to the Flair 200C (e.g., “Flair 200C telephone connection”)
9. Enter the phone number of the Flair 200C to be contacted (this number may be changed later, at each connection attempt)
10. Select the option **Do not use my microprocessor card**
11. Select the option **All users**
12. Click on **Add a shortcut to this connection on my desktop**, then on **Terminate**
13. When the connection window is displayed on screen, there is no need to give a user name and login password, and if necessary change the phone number of the Flair 200C to be contacted
14. Click on the **Dial number** option.

The PSTN or GSM remote network connection between the PC and the Flair 200C is initialized between the two devices, then a modem connection status icon is inserted in the Windows toolbar.

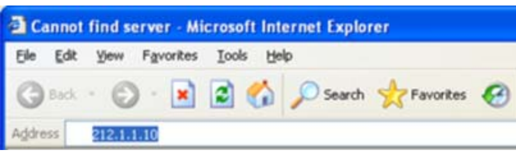
NOTE: Step 4: Creation of the PSTN or GSM Remote Network Connection, does not need to be repeated after the first connection performed with the Flair 200C. Go directly to Step 5: Starting Connection with the Flair 200C.

ENGLISH

Step 5: Starting Connection with the Flair 200C

Local Access via the USB Port of the Flair 200C







1. With the Flair 200C powered up without a Fault indicator lamp lit, connect the USB cable to the PC and to the product
2. Start the USB remote network connection created earlier (➡ step 3)
3. Click on **Log in**, and connection is established
4. Start Internet Explorer
5. Enter the IP address (212.1.1.10) in the Address field, then click on **OK**
6. The home page of the embedded server appears on screen
7. Enter the language to use, then click on **OK**
8. Enter a User name and a Password (by default: “Easergy”, “Easergy”) then click on **OK**

HTML page access is activated according to the rights related to this user.

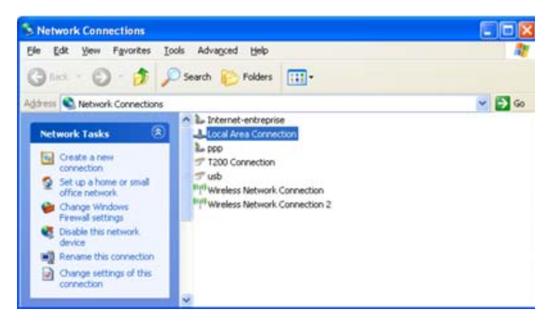
NOTE: After powering up or a reset of the Flair 200C, it is important to wait for initialization of the product to be completed before connecting the USB cable, otherwise the connection is likely not to work.
When the Flair 200C is powered up, the red Fault indicator lamp should flash for approximately 10 s and then stay lit steadily for 1 s before going out. Only then is connection of the USB cable possible.

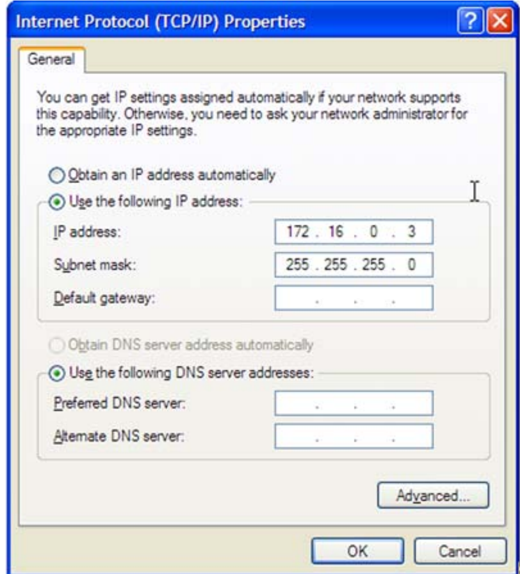
Stop the USB connection to the Flair 200C by performing the following operations (in the respective order):

1. Stop the Flair 200C connection by double-clicking on the Flair 200C Connection shortcut on the PC desktop
2. Click on the **Disconnect** option
3. Disconnect the USB cable from the PC and the Flair 200C.

ENGLISH

Local Access via the Ethernet Port of the Flair 200C





1. In the Windows control panel, click with the right mouse button on **Connection to local area network** located in the Network Connections directory.
2. Click on the **Internet Protocol (TCP/IP)** item, then on the **Properties** button.
3. Then check the **Use the following IP address** option and then manually enter the following items:
   — IP address = 172.16.0.3
   — Sub-network mask = 255.255.255.0
4. Click on the **OK** button to accept the settings
5. Start Internet Explorer
6. Enter the IP address (172.16.0.5) in the Address field, then click on **OK** The home page of the embedded server appears on screen
7. Define the language to be used
8. Enter a User name and a Password (by default: “Easergy”, “Easergy”), then click on **OK**

HTML page access is activated according to the rights related to this user.

NOTE: Once connection with the Flair 200C is completed, you should restore the original IP address configuration settings of the PC.

Remote Access via a Local Ethernet Network (LAN) or a GPRS Network

1. Power up the Flair 200C
2. Connect the PC and the Flair 200C to the local Ethernet network (LAN) using appropriate cables (straight Ethernet cables)
3. Start Internet Explorer
4. Enter the IP address of the Flair 200C corresponding to the Ethernet or GPRS access in the Address field, then click on **OK**. The home page of the embedded server appears on the screen
5. Define the language to be used
6. Enter a User name and a Password (by default: “Easergy”, “Easergy”), then click on **OK**

HTML page access is activated according to the rights related to this user.

NOTES:

Generally, the default IP address of the Flair 200C cannot be used on the Ethernet network, so it must be replaced, in the Flair 200C’s specific IP address configuration page, with an address acceptable for the network (see section on IP address configuration on page 33).

Unlike the Ethernet port, the connection speed on a GPRS link is relatively slow (max. connection speed = 57600 baud). In order to speed up the display of data on the screen, following a GPRS connection the Flair 200C automatically displays the pages of the Web server in simplified mode (Web server configuration in Remote mode). If desired, return to a standard display by clicking on **Local** configuration, at the top of the Web server home page.

ENGLISH

Remote Access via Telephone or GSM Link

This access operates only when the Flair 200C includes a GSM or PSTN (telephone) internal modem.

When an external modem is used, it is possible that this access may operate, but that depends on the modem used.

1. Start the GSM-PSTN remote network connection created previously (see Step 4 on page 30)
2. Click on **Dial number** to start remote network connection
3. Once connection is established, start Internet Explorer
4. Enter address 212.1.0.1.
   The home page of the embedded server then appears on screen
5. Define the language to be used
6. Enter a User name and a Password (by default: "Easergy", "Easergy"), then click on **OK**.

HTML page access is activated according to the rights related to this user.

NOTE: Unlike a standard USB or Ethernet port, the connection speed on a telephone link is rather slow (9600 baud). In order to speed up the display of data on the screen, following a PSTN or GSM connection the Flair 200C automatically displays the pages of the Web server in simplified mode (Web server configuration in Remote mode). If desired, return to a standard display by clicking on Local configuration, at the top of the Web server home page.

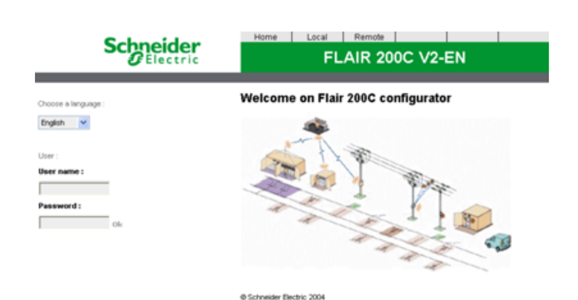
Description of the server

Overview of the Flair 200C Embedded Web Server

Once access to the on-board server has been identified by user name and password, all the HTML pages can be consulted by simply clicking on the tabs or the associated drop-down lists when they are available.

NOTE: Details of the settings for each page are given in Appendix A on page 85.

Home Page



This page is displayed upon connection to the Flair 200C. It enables definition of the language to be used for displaying the pages. It also allows definition of user access rights by login and password.

The users and passwords that can be accessed depend on the configuration defined in the **User** page of the **Maintenance** menu.

By default, the Easergy user and Easergy password allow access to the embedded server as Administrator.

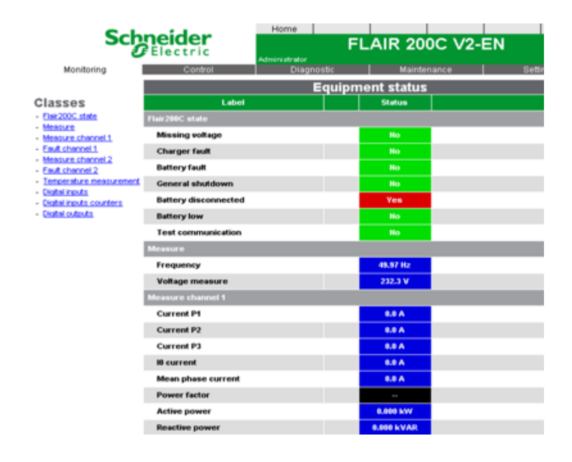
A wrong user or password automatically opens access in Monitoring mode.

A click on the **Remote** button at the top of the page allows you to log on to the Flair 200C Web server with a simplified display of information (without images or logos) so as to optimize data transfer times. This mode is used automatically for slow remote network connections (PSTN or GSM at 9.6 kbits/s).

A click on the **Local** button at the top of the page allows you to log on to the Flair 200C Web server with a normal display (all logos and images are transferred and displayed). This mode is used automatically for high-speed local area connections: USB (115.2 kbits/s) or Ethernet (100 Mbits/s).

ENGLISH

Monitoring Page



This page can be used to consult the following Flair 200C states:

TSS: status of logical inputs, Flair 200C internal faults, voltage presences, current faults, etc.

TSD: state of the double bit digital outputs. state of the switch, etc.

TM: current, voltage, frequency measurements, etc.

CNT: counter: energy, etc.

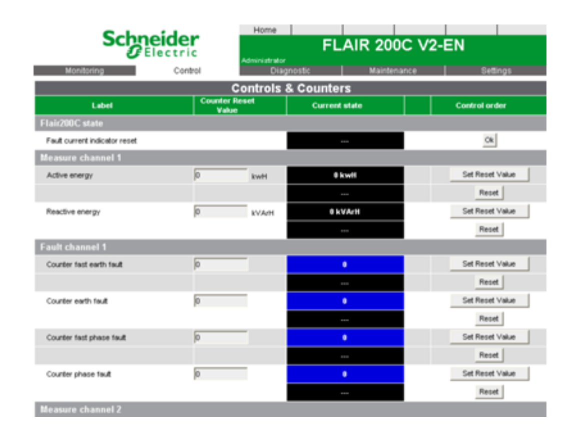
TCL: single bit command: opening/closing of digital outputs.

TCD: double bit command: Reset command for external fault detector.

The page is displayed by class (e.g., equipment, equipment measurement, etc.). Each class covers a category of information so as to facilitate monitoring on screen.

The states of the indications or measurements are refreshed automatically.

Control Page



This page allows local control orders to be sent from the PC to the:

logical output control,

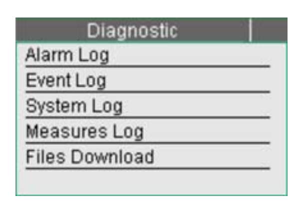
counter presetting, or

reset of the fault detection

The status of the control order is refreshed on screen automatically as soon as it is completed.

NOTE: The colors of the states displayed can be modified by the configuration.

Diagnostic Menu



This menu allows consultation of the logs recorded in real time by the Flair 200C. The event time stamping is 1 ms.

Each log allows consultation of the history of states occurring on the Flair 200C with a description of the states. All the information present in the logs is time-and-date stamped by the Flair 200C's internal clock.

The logs are as follows:

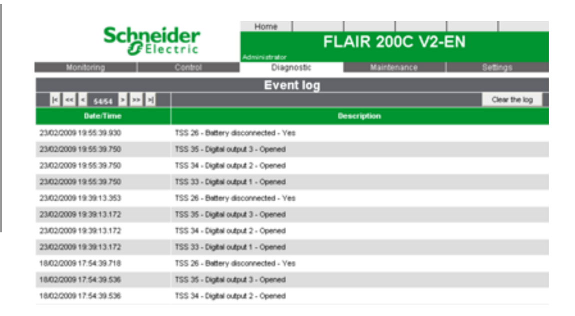
Alarm log (storage capacity: 2000)

Alarms can be generated and transmitted spontaneously to the control center after an information change of status, provided that this status has been configured as alarmed.

A box associated with each alarm is checked when the control center has acknowledged that alarm.

NOTE: Information configured as alarmed automatically implies the generation of an associated event (in the event or measures log depending on the type).

ENGLISH



Event log (storage capacity: 10000)

Every change of status generates an event, provided that the use of events for this status has been configured.

System log (storage capacity: 6000)

The equipment also incorporates a function for recording additional information to facilitate operation and maintenance:

— storage of transmission events (to determine the origin of a recurring communication fault)

— indication of transmission errors (CRC error, collisions, PSTN line out of order, switchover to redundancy, etc.)

— indication of system events (Flair 200C start-up, change of configuration, etc.).

Measures log (storage capacity: 30000)

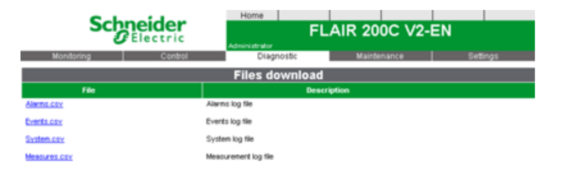
The measurements managed by the Flair 200C (phase current, mains voltage, etc.) can be saved in a log, provided that their use has been configured. The measurements can be recorded in several ways:

— periodically (sampled or averaged value with configurable period)

— upon exceeding a threshold (configurable high or low threshold)

— upon variation or “dead band” (configurable variation %)

— upon periodic recording of Min. and Max. values (configurable values and period).



For all the logs, when the maximum storage capacity is reached, the most recent event occurring erases the oldest event on the list.

A File Transfer sub-menu allows these logs to be saved to the PC in the form of Excel-compatible files (.csv files).

These files can be consulted or transferred, to enable the establishment of statistics or reviews.

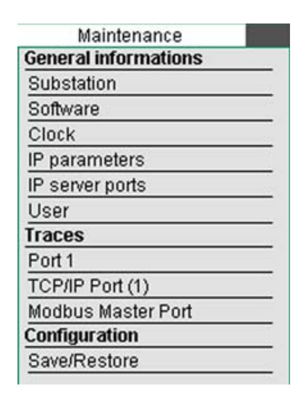
An **Empty log** button in each log can be used to empty their content, i.e., to erase all the information saved previously.

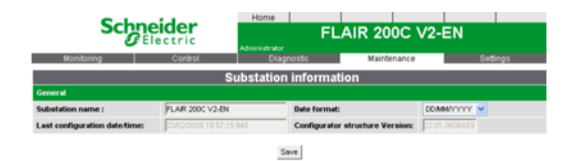
Principle of Saving to Logs

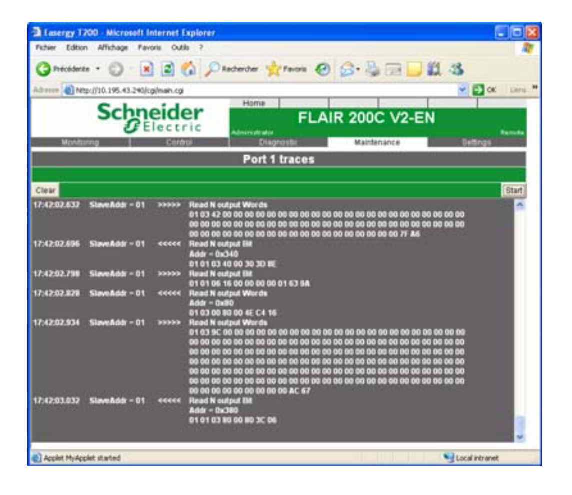
To increase the life of the flash memory, saving to the logs is performed every 5 min.

Accordingly, when a reset is performed on the Flair 200C, it is possible that the most recent events that have occurred since the last backup may not be saved in the logs. The only exception is when a power cut is imminent on the enclosure. In that case, even if the time elapsed is less than 5 min., the Flair 200C saves the events to the logs before cutting off the power supply.

Maintenance Menu







Several pages facilitate Flair 200C maintenance. They provide information or allow configuration of the Flair 200C application.

1—General information

Specific pages provide information concerning the Flair 200C application, namely:

Substation page: information concerning the current application (date and time of last configuration, name of substation, etc.).

Software page: information concerning the software used by the Flair 200C (version, date and time of compilation, size and CRC32).
The Flair 200C is capable of storing two different software versions in memory. It is possible to switch from one software version to another by mere selection (if two versions are available).

It is also possible to load a new software version from a file available on the PC or from a floppy disk or CD-ROM.
NOTE: When loading software on the Flair 200C, the protocol used for transmission also loads.

Clock page: allows the Flair 200C date and time to be configured manually or automatically from the time on the PC. Clicking the “Update” button causes the manual change of date and time to be accepted.

A click on the “Synchronization” button allows the PC date and time to be taken into account automatically for configuration on the Flair 200C.

This menu can also be used to adjust the time zone and configure time synchronization by SNTP (see Appendix A on page 85).

IP parameters page: allows consultation or where applicable configuration of the Ethernet and USB interface parameters (IP addresses, sub-network masks, etc.). When a GPRS modem is installed, this page also allows consultation of the IP addresses assigned automatically by the GPRS server.

NOTE: It is dangerous to modify the Ethernet IP parameters, with a risk of no longer being able to access the Flair 200C. Call on competent authorities to modify these parameters.

IP server ports page: allows redefinition of the port numbers used by the Flair 200C for IP access, in case the transmission network does not accept the default numbers (e.g., restriction on certain GPRS operators). By default, the following port numbers are configured on the Flair 200C:

— HTTP server port = 80
— Telnet server port = 23
— Port 1 trace server port = 1168
— TCP/IP port trace server port = 1170

NOTE: If the HTTP port number is changed in this page, to be able to log on to the Flair 200C Web server again, it is essential to add the port number at the end of the Flair 200C’s IP address preceded by a colon (e.g., **10.207.154.239:1500** for Flair 200C access on port 1500).

User page: allows creation, modification or deletion of users and management of rights (login, password, access rights).

ENGLISH

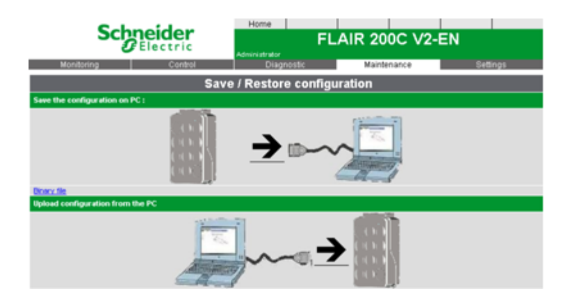
2—Traces

Port 1 or TCP/IP page: these pages allow monitoring of communication exchanges between the control center and the Flair 200C, for each port available (hexadecimal frames). This trace is displayed on screen in decoded form to facilitate reading of the frame's content:

- — column 1: frame time-and-date stamping (in hour: minute: second.thousandth of second format)
- — column 2: direction of dialogue, RTU–>PC or PC–>RTU with associated address numbers of the PC and RTU
- — column 3: hexadecimal frame + brief description of the content of the frame.

Page Modbus master port: This page allows monitoring of communication exchanges between the Flair 200C and Modbus/Modbus TCP slaves. For more information concerning the communication with Modbus slaves, refer to the user manual "Flair 200C and T200P Modbus Master Communication."

3—Configuration



Save/Restore page: allows all the current Flair 200C configuration parameters to be saved to a file. It is also possible to load from a file available on your PC or from a floppy disk or CD-ROM the Flair 200C configuration parameters coming from a preceding backup or coming from another substation.

This file can be used to configure one or more other substations in the same way without being obliged to reconfigure all the parameters one by one.

NOTE: During loading from a file, data integrity is verified automatically so as to ensure the compatibility of application versions.

Settings Menu

Settings
Communication
Operation mode
Protocol (+TCP/IP (1))
Port 1: transmission
E-mail parameters
Modbus master
Communication
Slaves Configuration
Control Module
Measurement/Fault Indicator
Variable management
Digital inputs and outputs
Variable configuration
Classes configuration

Configuration of the Flair 200C is performed from pages grouped together in several different categories.

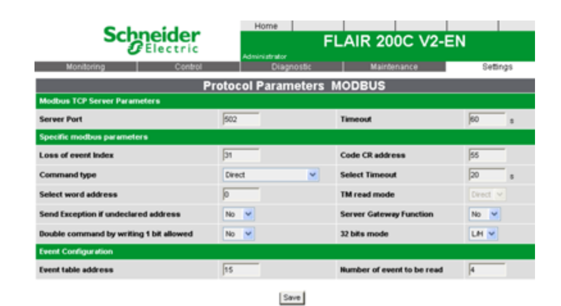
1—Communication

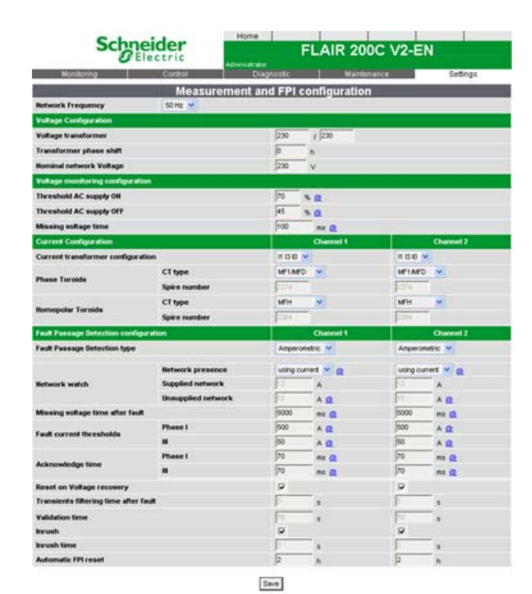
Several pages allow you to configure the specific communication parameters of the Flair 200C.

Operation Mode page: it is possible to determine:

- — the protocol available
- — the type of transmission medium to be used (Radio, PSTN, GSM, etc.)
- — the way in which the ports will be managed according to one of the available modes: not used, normal, or test.

ENGLISH





Protocol and TCP/IP Protocol pages: these pages are used to configure the parameters specific to the protocol used:

— max. number of send operations

— collision avoidance system

— configuration of link addresses

— frame size

NOTE: Each type of protocol has its specific configuration page. For more details, refer to the specific user manual for the protocol installed on the Flair 200C.

Page Port 1 transmission: this page is used to configure the parameters of the communication port (modem):

— baud rate (e.g., 19200 baud)

— parity, stop bit, etc.

— time-out management (e.g., RTS-CTS, CTS-message, etc.)

NOTE: The parameters displayed in this page depend on the type of transmission medium configured in the Operation Mode page.

E-mail parameters page: in an event of alarm or periodically, an e-mail can be sent. The e-mail gives the state of a specific variable in the substation. This page makes it possible to set up the following parameters:

— e-mail of the recipient(s)

— SMTP parameters

NOTE: In order to send e-mails, it is necessary to have an Ethernet port, or to have a GSM or GPRS modem.

Modbus Master and Slaves configuration page: these 2 menus allow configuration of communication with Modbus/Modbus TCP slaves. The settings of the communication with Modbus/Modbus TCP slaves is described in the user manual “Flair 200C and T200P Modbus Master Communication.”

2—Control module

Measurements/Fault Detector Page: this page can be used to configure all information relating to fault detection and measurement, namely:

frequency configuration

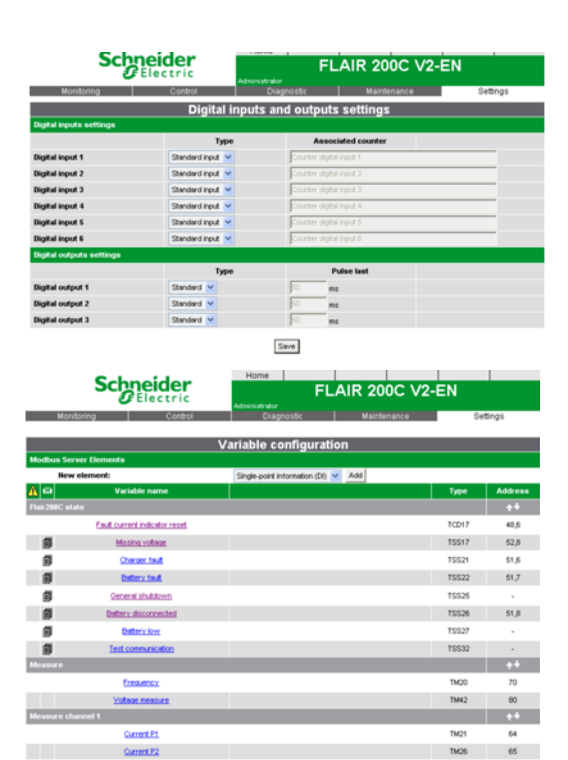
measurement and voltage monitoring configuration

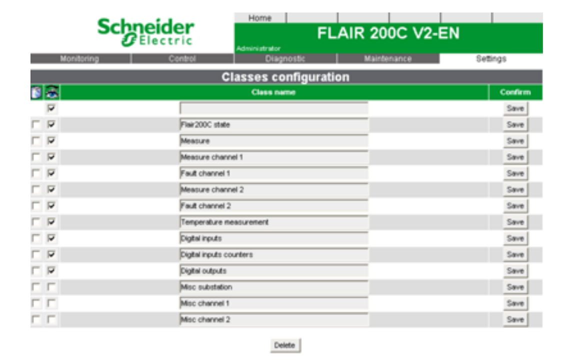
current measurement configuration

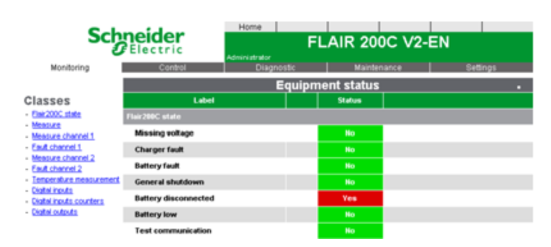
fault detection configuration.

ENGLISH

3—Variable management







All the information managed by the Flair 200C must be configured separately to define its operation and how it will be managed by the embedded server:

Digital Inputs/Outputs page: these pages allow configuration of settings for logical inputs/outputs. Each input can be declared as standard or FPI type. Each output can be declared as standard, pulse or double type.

Variable Configuration page: the complete list of information (variables) managed by the Flair 200C is displayed in this page, under various categories.

Depending on the type of variable, the configuration page and the settings displayed may be different. There is a specific type of page for:

- double bit commands (e.g., TCD)
- single bit commands (e.g., TCL)
- single indications (e.g., TSS)
- double bit indications (e.g., TSD)
- analogue measurements (e.g., TM)
- counters (e.g., CNT).

The parameters to be configured for each variable are (for example):

- variable name
- type of access (operator session, administrator session, etc.);
- assignment class
- logical, remote and internal addresses
- measurement, event and alarm management
- type of recording for measurements (periodic, upon exceeding high or low threshold, upon % variation or indication of min. and max. values per period).

NOTE: The parameters to be configured depend on the type of page displayed.

Classes Configuration page: the variables created can be grouped together by classes, so as to facilitate the management and display of variables. Each variable can be assigned to one of these classes by configuration. This page can be used to create, modify or delete the classes managed by the embedded server and determine those that will be visible in the Monitoring page.

ENGLISH

Flair 200C Settings

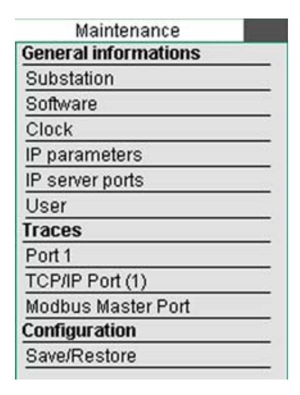
This chapter aims to provide the user with all the information needed to be able to perform configuration of the Flair 200C settings.

Certain complex functions of the Flair 200C, in particular, require some detailed explanations (fault detection, etc.) for a better understanding of how to configure the Flair 200C settings.

The functions discussed in this chapter are as follows:

- Save/Restore configuration parameters
- Parameters for communication with the supervisor
- E-mail parameters
- Parameters of the measurement and fault detection module
- Logical input/output parameters
- Variable configuration
- Classes configuration.

Save/Restore Page



Access: **Maintenance**–>**Save/Restore** Menu

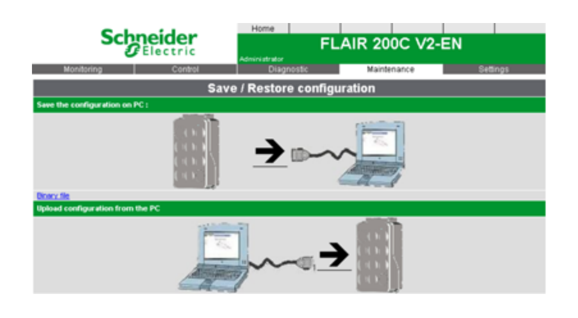
The Flair 200C can save in file form all the configurable parameters of the equipment (except the parameters of the IP parameters page which remain specific to each equipment item).

This file can then be used for downloading to other equipment of the same type, thus enabling the Flair 200C to be configured automatically without needing to redo the entire configuration manually, which would be rather onerous.

However, the parameters specific to each Flair 200C must then be personalized (e.g., protocol address, fault detection thresholds, etc.).

Saving the Configuration on PC

This section describes saving of the Flair 200C configuration in file form (Flair 200C ➔ PC direction).



The configuration is saved in the form of a zipped text file: click once on the arrow (Flair 200C–>PC) and the Flair 200C automatically creates a compressed text file (file with .zip extension) containing the Flair 200C parameters.

ENGLISH

Downloading the Configuration from the PC

This section describes downloading to the Flair 200C of the parameters contained in a backup file (PC ➡ Flair 200C direction). In this mode there is only a single button for downloading.

The Flair 200C automatically detects the type of file downloaded and manages the reading of information accordingly.

It is possible to download two types of files:

Text file (.txt extension)

Compressed text file (.zip extension).

Operation Mode Page



The Flair 200C is designed to detect automatically the type of modem that is installed on the communication port used for transmission to the Scada system.

The configuration software automatically proposes a choice of the medium on this port that will correspond to the type of modem installed.

The parameters present in the configuration pages for the port take into account the type of medium that has been selected, because each type of medium has specific configuration parameters.

The configuration page for protocol parameters may take also into account certain parameters related to the type of medium selected.

Comment: the protocol parameters related to the type of medium will be described in this chapter. The other parameters related to the protocol will not be described in detail, however. For more information concerning the latter, refer to the protocol user manual.

Access: **Settings**–>**Operation Mode** Menu

Objective of this page: activate the transmission port and select the type of modem to be used and how it will be managed. The parameters for this page can be consulted and/or modified depending on the user profile.

Mode

Allows choice (or merely gives an indication depending on the protocol) of the transmission mode used for dialogue with the Scada system.

Master/Slave: communicates exclusively in the Scada–>Flair 200C direction. No remote alarm function used in this mode. Depending on the protocol, the exact title displayed may be:

— Asymmetric (e.g., IEC protocol)
— Report by exception (e.g., Modbus protocol)
— No unsollicited response (DNP3 protocol).

ENGLISH

Master/Master: communicates in both directions, Scada–>Flair 200C and Flair 200C ➡ Scada.

The remote alarm function will be used in this mode if one of the modes mentioned below corresponding to the Master/Master mode is configured. On the other hand, the remote alarm function will not be used if the Master/Slave mode mentioned above is configured. Depending on the protocol, the exact title displayed may be:

— “Symmetric” (e.g., IEC protocol)

— “Report by exception” (e.g., Modbus protocol)

— “Unsolicited response” (e.g., DNP3 protocol).

NOTE: The “Report by exception” mode is not really a Master/Master mode. It is in fact a Master/Slave mode with the possibility of alarm sending to the Scada system by means of the “Report by exception” function, which from the functional viewpoint resembles a Master/Master mode.

Settings
Communication
Operation mode
Protocol (+TCP/IP (1))
Port 1: transmission
E-mail parameters
Modbus master
Communication
Slaves Configuration
Control Module
Measurement/Fault Indicator
Variable management
Digital inputs and outputs
Variable configuration
Classes configuration

Link

Allows definition of the way in which the ports will be managed according to one of the following modes:

Not used: no transmission over this channel

Normal: activation of the transmission channel to the Scada system

Test: (in radio mode only). Allows a fixed frequency to be generated on the radio network to allow antenna installation adjustment operations or level measurements on fields received on another Flair 200C within range of the first.

Medium

Allows definition of the type of transmission medium to be used for the link to the Scada system. The choice proposed below depends on the type of modem detected:

RS232 modem installed on the port:

— Direct RS232 (internal interface)

— Radio (external with modem)

— PSTN (external modem, Hayes command)

— GSM (external modem, Hayes command)

— PSTN (UMPC and external modem).

RS232/RS485 modem installed on the port:

— Direct RS232 (internal interface)

— Direct RS485 (internal interface)

— Radio (external with modem)

— PSTN (external modem, Hayes command)

— GSM (external modem, Hayes command)

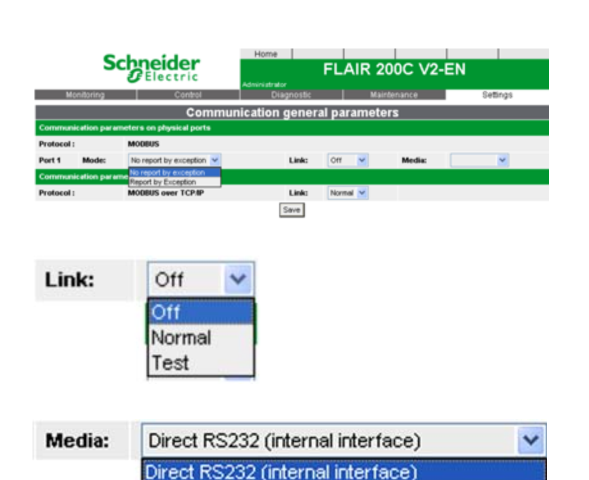
— PSTN (UMPC and external modem).

Radio modem installed on the port:

— 1200/2400 baud FFSK radio (internal modem)

— 600/1200 baud FSK radio (internal modem)

— 600/1200 baud LL radio (internal modem).



Media: Direct RS232 (internal interface)
Direct RS232 (internal interface)
Radio (external with modem)
PSTN (external modem, Hayes commands)
GSM (external modem, Hayes commands)
PSTN (UMPC and external modem)
UMPC with external Radio
Direct RS485 (internal interface)

GSM/GPRS modem installed on the port:

- — GSM (internal modem)
- — GPRS (internal modem).

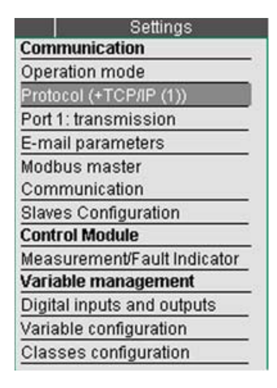
PSTN modem installed on the port:

- — RTC (internal modem)

Configure the port according to the type of transmission medium wanted based on the proposed choice.

NOTE: A medium not configured or incorrectly configured causes an equipment fault (equipment fault LED on the front panel of the product).

Protocol Page

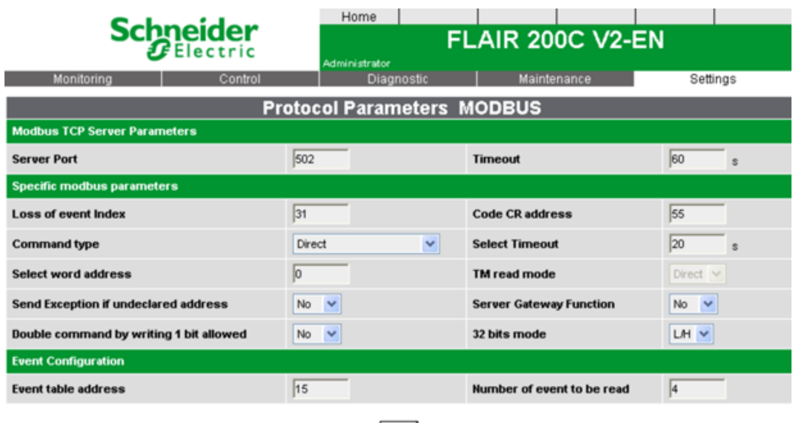


Access: **Settings –>Protocol (+TCP/IP [1])** Menu

The parameters of this page depend entirely on the type of protocol used. Detailed explanations concerning this page will therefore not be given in this manual.

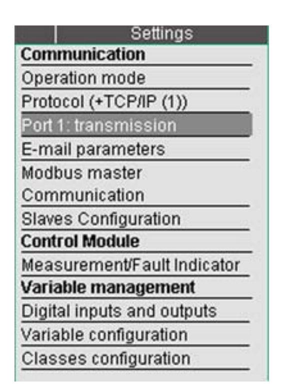
Refer to the protocol user manual for details concerning configuration of the parameters of this page.

NOTE: Certain parameters of this page depend on the type of modem installed on the ports.



ENGLISH

Port 1: Transmission Page



Access: **Settings**–>**Port 1: Transmission** Menu

The parameters display for this page depends on the type of modem installed and the transmission medium chosen in the **Settings–>Operation** mode.

Configuration Procedure

The Flair 200C is factory-delivered with a default configuration corresponding to the type of modem installed. The user should then (if need be) adjust the parameters of this page (in particular the modem management signals and associated time delays) depending on what is required for the modems used or possibly the transmission network.

Concerning the adjustment of transmission delays, in theory one starts by configuring high values for all the delays, checking first that dialogue is established between the Flair 200C and the Supervisor. One starts by gradually reducing the first time delay in order to determine the operating limit of the modem relative to the adjusted signal.

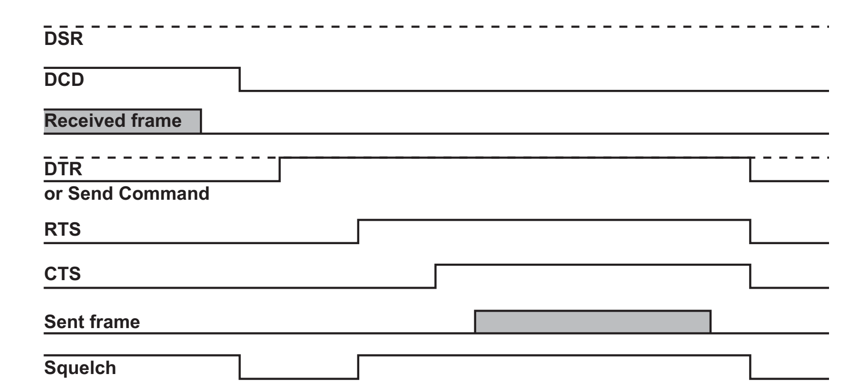
Then, this delay is increased by several tens of milliseconds to keep a safety margin. The procedure is then started again with the other delays.

This method allows Flair 200C-Supervisor transmission times to be optimized. In case of doubt concerning the configuration, it is preferable to leave the default values.

Modem Management Signals

Before going into detail concerning the parameters to be configured, the function of each modem management signal should be explained.

The following timing diagram shows the management signals involved during communication between the Flair 200C modem and the interface or the external radio, or even directly with the control center.



ENGLISH

DSR (Data Send Ready):

This signal can be supplied to the Flair 200C to indicate that the control center (or the modem) is capable of transmitting (or simply that it is energized). This signal is used only in the case of an RS232 link (not used in radio mode).

DCD (Data Carrier Detect):
This signal, when it exists, is used to confirm receipt of the received frame. It can also be used to learn the transmission network occupancy.

DTR (Data Terminal Ready):
When the control center uses DSR, DTR is used to indicate that the Flair 200C is ready for transmission (equivalent of DSR but in the other direction).

In radio mode with internal modem: this signal is used by the Flair 200C to switch the radio terminal to sending when it requires different commands for switching to sending and for carrier sending.

RTS (Request To Send):

This signal actuates sending of the modem carrier.

CTS (Clear To Send):

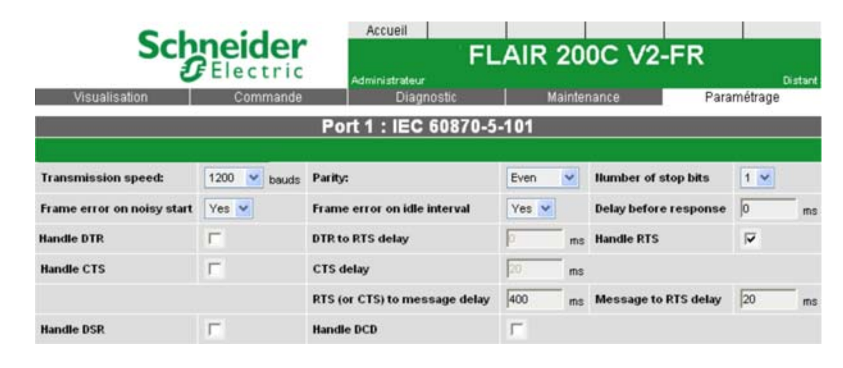
After the Flair 200C has performed the Request To Send, the sender sometimes takes a certain time to rise in power before being able to send the messages submitted to it. This is especially true for radio equipment. Accordingly, when the equipment is ready to send, it indicates this to the Flair 200C by causing the CTS signal to rise.

Squelch: this signal is used only in radio mode to indicate to the Flair 200C the occupancy status of the radio network.

Definition of Modem Management Signals and Time Delays

The Flair 200C allows the user to configure, if necessary, use or non-use of the modem management signals and the various associated time delays.

We give below the list of configurable options concerning these modem management signals. Configuration is performed in the pages for ports 1 and 2 of the Flair 200C Web server:



Delay before response: after receiving a message, this is the waiting time before sending the message (response). This delay serves to avoid any overlapping of signals between the message received and the message sent.
This delay is often used with a radio medium or with certain modems which require a time lag to reverse the direction of transmission, i.e., a minimum time to go from receive mode to send mode.

Handle DTR: if this option is selected, the DTR signal will be managed during transmission exchanges with the modem.

DTR to RTS delay (if RTS used): time delay between DTR and RTS.

ENGLISH

Handle RTS: if this option is selected, the RTS signal will be managed during transmission exchanges with the modem.

Handle CTS: if this option is selected, the CTS signal will be managed during transmission exchanges with the modem.

CTS delay (if CTS used): this is the maximum time during which the Flair 200C waits for the CTS after the RTS has been activated. If, after this delay, CTS has not became active, the Flair 200C discontinues sending the frame.

RTS (or CTS) to message delay - (if RTS or CTS used): this is the time between transition to the active status of RTS (or CTS if this signal is used) and the start of message sending. Typically, this time delay is used to wait for a stable carrier period established by the modem.
If necessary, when CTS is not available, the time for installation of the carrier to solve the problem posed by the non-availability of this signal can be added to this delay. Likewise, if the DTR and RTS commands are common, the time for rise in power of the sender can be added.

NOTE: Example of delay to be configured on the Flair 200C, depending on the type of radio:

— Motorola CM 340 or GM340 radio: RTS-Message delay = 150 ms
— TAIT 811x radio: RTS-Message delay = 100 ms
— MDS4710 radio: RTS-Message delay = 50 ms

Message to RTS delay (if RTS used): this is the minimum time to be waited, after sending a message, before causing RTS and DTR (or Send command) to fall again. This delay prevents the end of the message from being truncated by the premature fall of modem sending.

NOTE: Example of delay to be configured on the Flair 200C, depending on the type of radio:

— Motorola CM 340 or GM340 radio: Message to RTS delay = 100 ms
— TAIT 811x radio: Message to RTS delay = 80 ms
— MDS4710 radio: Message to RTS delay = 50 ms.

Handle DSR: if this option is selected, the DSR signal will be managed during transmission exchanges with the modem.

Handle DCD: if this option is selected, the DCD signal will be managed during transmission exchanges with the modem.

General Parameters (Common to the Various Transmission Media)

As a general rule, certain configurable parameters of the port 1 and 2 pages are common to numerous types of modems. We shall describe in detail here the meaning of these parameters and how to configure them.

Transmission speed: this is the speed of transmission between the Flair 200C and the modem. When an external modem is used, the configured speed is not necessarily the speed that will be used for the link to the Supervisor, because the external modem can use a different speed to that used for the RS232-Flair 200C link.

The choice of available baud rates differs depending on the type of modem installed on the ports. Here are a few examples:

— FFSK radio: 1200 or 2400 baud
— External radio or internal RS232: 200 to 38400 baud
— Internal GSM: 600 to 9600 baud

Parity: this is the frame character parity for transmission to the Supervisor. Some modems do not manage parity. In such cases, the Flair 200C will have to be configured with the “No parity” option. To be defined therefore according to the type of modem used.

ENGLISH

Of course, the control center must also be able to be configured in this mode.
Note that when the parity is no longer used, transmission security is diminished and a disturbed frame may be considered correct (see the user manual for the protocol used for more details concerning this function).

There are four possible configurations: no parity, space, even or odd.

NOTE: Parity is not used in PSTN, GSM, GPRS and FFSK radio links.

Number of stop bits: this is the number of stop bits used to define the end of a frame during transmission. There are two possible configurations: one or two stop bits.

Frame error on idle interval: the Flair 200C is capable of detecting a gap greater than 1 bit between 2 characters of a frame.

With certain protocols, any frame having this feature can be rejected. This allows secure transmission.

This frame rejection will be activated if this option is set to “Yes”.

This configuration implies that the supervisor and the modems involved in the transmission circuit ensure that there are no gaps. While this is sometimes true with regard to the supervisor, it is not completely true for many modems (case of packet transmission). In this specific case, “No” should be set. However, transmission security must then be ensured by other means (see the user manual for the protocol used for more information).

NOTE: This parameter is used only on a radio or LL link.

Frame error on noisy start: some transmission networks could constantly generate noise just at the start of frame. In that case this option should be set to “No”, to avoid systematically rejecting all the received frames which could be considered incorrect. However, the incorrect character generated by the noise located in the frame header will be eliminated when reading the frame, because this character will not correspond to what is expected by the protocol.

NOTE: In most cases, this noise does not exist. In such cases, the option should be set to “Yes.”

NOTE: This parameter is used only on a radio or LL link.

Parameters Specific to Each Transmission Medium

In this chapter we shall describe in detail the configuration parameters specific to each modem (the other parameters having been described in detail in the preceding chapter).



PSTN and GSM Media (Internal or External Modem)

Dialing type: choice of the type of dialing to be used for a telephone call to the supervisor during an alarm sequence. There are two possible choices: pulse (decimal) and multifrequency (MF).

NOTE: Configuration available in PSTN but not in GSM.

Modem init: the Modem init sequence is necessary to configure the modem for operation linked to the Flair 200C application.
The default init sequence corresponds to the AT commands necessary for an internal modem. For an external modem, the modem init sequence is not defined in the configuration supplied. It is up to the user to define it according to the brand and model used (refer to the modem manual).

NOTE: configuration available in PSTN but not in GSM.

Default init sequence: &F0%S0=12S0=1&K0%C0E0&W0&Y0.
If in doubt, do not change this default init sequence, because the Flair 200C-supervisor link may no longer operate correctly.

Caller communication delay: maximum delay for connection between the Flair 200C and the supervisor following a call by the Flair 200C before release of the PSTN line by the Flair 200C.

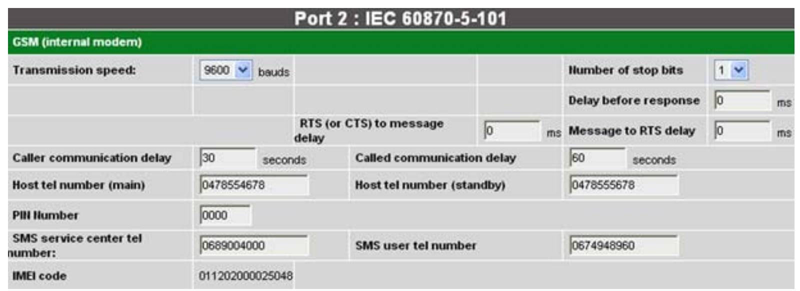
Called communication delay: maximum delay for connection between the Flair 200C and the supervisor following a call by the supervisor before release of the PSTN line by the Flair 200C.

Telephone number (main): main phone number that the Flair 200C uses to call the supervisor during an alarm sequence.
The Flair 200C will try to call three times on this "main" number before switching to the "standby" number. The codes accepted for telephone numbers are:

— 0 to 9 (for the call number)
— P (for Pulse = decimal dialing setting)
— T (for Tone = MF dialing setting)
— W (for Wait)
— space bar (for space)
— + (equivalent to "00" for international dialing).

NOTE: a space must be inserted between the "T" or "P" and the call number.
Example of config.: "P 00W0674948960" or "P +W0674948960".

Telephone number (standby): secondary phone number that the Flair 200C uses to call the supervisor during an alarm sequence. This phone number is used only if the main number does not reply (i.e., after three unsuccessful attempts).
The Flair 200C will also try to call three times on this second number before finally stopping calling, unless another alarm occurs, which will have the consequence of reinitiating the alarm calls from the "main" number).
Same comment as for the "main" number concerning the codes to be used for the call number.



GSM Medium (Internal or External Modem)

```
09:35:36.702    MODEM - Power up
09:35:37.711    MODEM – Command mode
09:35:38.836    MODEM - Mode faible consommation
09:35:43.873    MODEM - Tx : AT
09:35:44.913    MODEM - Tx : ATE
09:35:45.967    MODEM - Tx : AT+CMEE=0
09:35:47.058    MODEM - Tx : AT\Q3
09:35:48.120    MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
09:35:49.218    MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
09:35:50.313    MODEM - Tx : AT+CGSN
09:35:51.396    MODEM - Tx : AT+CPIN?
09:35:52.497    MODEM - Rx : +CPIN: READY
09:35:52.501    MODEM - Tx : AT+CLCK="SC",0,0000
09:35:53.564    MODEM - Tx : AT+CREG=0
09:35:54.617    MODEM - Tx : AT+CREG?
09:35:55.676    MODEM - Rx : +CREG: 0,1
09:35:55.682    MODEM - Tx : AT+CSCS="GSM"
09:35:56.738    MODEM - Tx : AT+CSCA=0689004000
09:35:57.839    MODEM - Tx : AT+CMGF=1
09:35:58.891    MODEM - Tx : AT+CSNS=4
09:35:59.943    MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
09:36:00.983    MODEM - Tx : AT^SCFG="GPRS/ATS0/withAttach","off"
09:36:02.113    MODEM - Tx : ATS0=1
09:36:03.200    MODEM - Tx : AT&W
09:36:04.297    MODEM - Tx : AT+CFUN=9
09:36:05.348    MODEM - Tx : AT^SCFG="PowerSaver/Mode9/TimeOut",
"100"
09:36:06.529    MODEM - Tx : AT+CREG=1
09:36:07.586    MODEM - Tx : AT+CIND=0,0,0,0,0,0,0,0,1
09:36:08.701    MODEM - Tx : AT+CMER=2,0,0,2
09:36:09.796    MODEM - Modem GSM initialized
```

Example of port trace during an attempt to connect to the GSM network (Modem init)

PIN number: configuration of the SIM card PIN number on four figures.

NOTE: After three validations of the page configuration or three modem initializations with an incorrect PIN number, the SIM card is blocked. The only solution in this case is to call the operator who will be able to unblock it.

— The first time that the Flair 200C initializes the GSM modem, the latter asks the modem if it needs the PIN number.

— If the modem replies in the negative, the Flair 200C will not manage the PIN number and the latter will not need to be entered by the user. On the other hand, if the modem replies that it needs the PIN number, the Flair 200C will manage this parameter and the PIN number must therefore be configured.

— Once the PIN number has been initialized a first time, the Flair 200C asks the modem to deactivate use of the PIN number.

— The latter will therefore no longer be used by either the Flair 200C or the GSM modem.

SMS service center tel number: this is the number of the service center of the GSM operator which centralizes and stores all the SMS messages sent to reroute them to the end user.
Contact the operator to know this number. It is also possible to find out this number from a GSM telephone using the same operator as that used by the SIM card of the Flair 200C, because the number can be looked up in the telephone’s configuration parameters.
Finally, it is also possible to find out this number in the port trace following connection of the modem to the GSM network. The number is displayed on the line including the “AT+CSCA” command (see enclosed example: number=0689004000).

SMS user tel number: SMS number that the Flair 200C uses in the event of an alarm sequence to send the text message to the user who is on standby duty.
Same comment as for the “main” telephone number concerning the codes to be used for the telephone number.

GSM Modem Connection Status

To check the connection status of the GSM modem, there are several possibilities:

Via the LED on the front of the Flair 200C:

— the LED flashes 600 ms on/600 ms off: searching for network or no SIM card inserted or PIN number not entered or limited network service.

— the LED flashes 75 ms on/3 s off: idle mode: the Flair 200C has detected the GSM network.

— the LED flashes 75 ms on/75 ms off, then 75 ms on/3 s off: one or more GPRS connections are active.

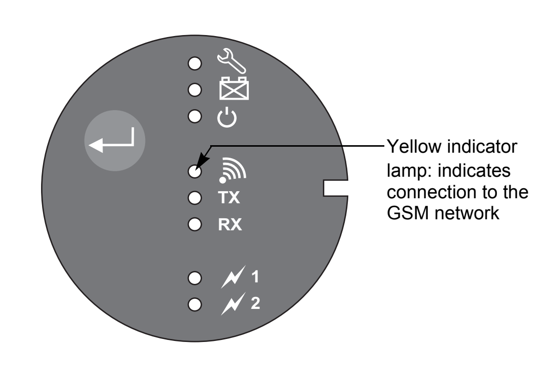
— the LED flashes 0.5 s on/off: depends on network activity/data packet transfer in progress. The LED stays lit for 1 s after data packet exchange.

— the LED is lit steadily: the Flair 200C is connected to the network or exchanges parameters with the network.

```
11:38:37.093  SlaveAddr = 03<<<<   Reading N output words
                                   Addr = 0x34
                                   03 03 00 34 00 03 45 E7
11:38:37.113  SlaveAddr = 03>>>>   Reading N output words
                                   03 03 06 A9 AA AA A9 55 00
                                   F6 9C
11:38:37.357  SlaveAddr = 04<<<<   Reading N output words
                                   Addr = 0x0
                                   04 03 00 00 00 01 84 5F
11:38:37.593  SlaveAddr = 04<<<<   Reading N output words
                                   Addr = 0xf
                                   04 03 00 0F 00 21 B5 84
```

Example of exchange frames during connection established with the supervisor (in Modbus protocol)

ENGLISH



By consulting the AT commands for modem initialization in the port trace corresponding to the GSM modem:

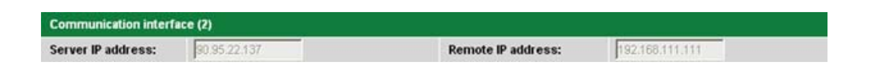
— to the AT+CREG command requested by the Flair 200C, the modem should reply “+CREG: 0.1” when the modem is connected to the network or “+CREG: 0.2” if it is not.

— moreover, when the remote link is established between the Flair 200C and the supervisor, the port trace also displays protocol frame exchanges between the Flair 200C and the supervisor.

GSM Reception Levels

11:39:02.593 MODEM - Tx : AT+CMER=2,0,0,2
11:39:03.691 MODEM - GSM modem initializec
11:39:03.710 Receive level :
11:39:03.710 Good

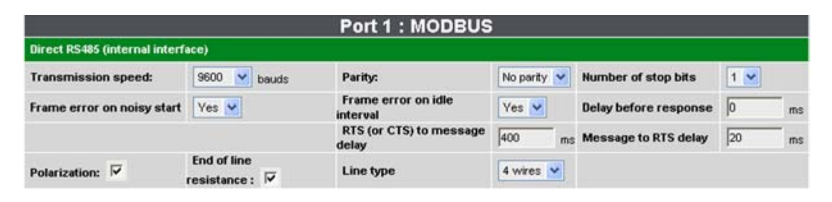
It is possible to know the level of the GSM signal received by the Flair 200C modem. This function is very practical to determine whether the Flair 200C can correctly receive frames coming from the supervisor or to adjust the position of the GSM antenna on its support so as to optimize reception. To know the level of the GSM signal received, simply consult the GSM port trace. The reception level is indicated. Once the modem has been initialized, the Flair 200C display automatically changes to indicate the level of the GSM signal received.



FSK or FFSK radio medium (internal or external modem)

Caller communication delay: maximum delay for connection between the Flair 200C and the supervisor following a call by the Flair 200C, before release of the radio link by the Flair 200C.

Called communication delay: maximum delay for connection between the Flair 200C and the supervisor following a call by the supervisor before release of the radio link by the Flair 200C.



RS485 medium (internal modem)

Polarization: if the box is checked, allows the line of the RS485 network to be polarized on the Flair 200C side. The RS485 line must be polarized, commonly on the master side.

End of line resistance: if the box is checked, activate the load resistance of the RS485 network on the Flair 200C side. The RS485 line must be loaded on each side of the line.

Line type: type of transmission used: 2 wires or 4 wires.

ENGLISH

GPRS Medium (Internal Modem)

GPRS operating conditions on Flair 200C

For GPRS communication between the Flair 200C and the supervisor to be able to operate, certain essential conditions must be obtained from the network operator:

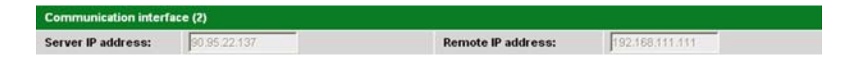
The Flair 200C must have a fixed IP address assigned by the operator

The GPRS connection will not be able to operate if the Flair 200C has a dynamic IP address, because at the supervisor end it will not be possible to know the new IP addresses assigned to the Flair 200C by the operator following a reassignment. As a result, it will not be possible to initialize a communication protocol from the supervisor.

Likewise, it will not be possible either to log on to the embedded Web server of the Flair 200C remotely from an Ethernet port if the IP address of the Flair 200Cis not known.

The only way to know the IP address of the Flair 200C in this case is to log on locally (on site) to the embedded Web server of the Flair 200C via an USB port, which is hardly possible because that would imply going to the site for each enclosure whenever an IP address is reassigned.

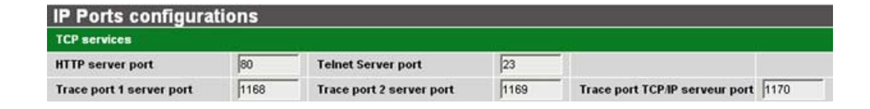
As soon as the Flair 200C is connected to the GPRS network, the IP address assigned to the Flair 200C is displayed in the “Server IP address” field that can be consulted in the **Maintenance–>IP server port** page (see image below). It is this address that must be used at the supervisor end to connect to the Flair 200C via Ethernet or via the protocol.



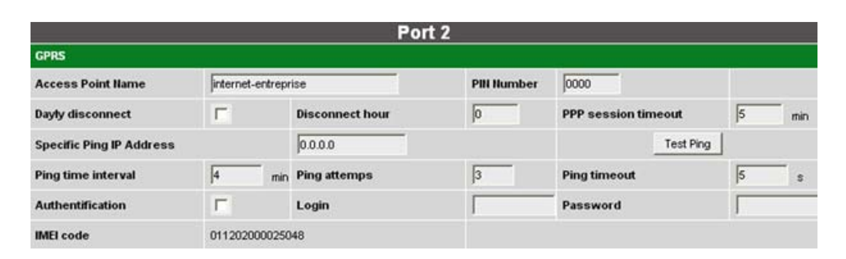
NOTE: When connection to the GPRS network is not established, dashes (“–”) are displayed in place of the IP address.

The IP ports used by the Flair 200C must be opened by the operator
A number of ports are used for the Flair 200C application. The list of ports used can be consulted in the **Maintenance–>IP server ports** page of the Flair 200C Web server (see image below). All the ports mentioned in this page must be opened at the GPRS operator level for the functions associated with these ports to be able to operate. If this is not the case, it is always possible to select different port numbers in this page to match port numbers available at the operator end.

Example—“HTTP server” port No. 80 is not open with the operator “Orange”. A port number greater than 1024 should be configured on the Flair 200C to have an open port from this operator.



Configuration of GPRS parameters



NOTE: To check that the modem is correctly connected to the GPRS network, it is possible to consult the trace of the port corresponding to the GPRS modem.
The modem starts by initializing the GSM connection and then the GPRS connection. Accordingly, following the AT commands for connection to the GSM network can be found the commands relating to GPRS connection. At the end of them, the trace should indicate “GPRS modem initialized” with also the indication of the IP address of the Flair 200C assigned by the operator (local=xxx.xxx.xxx.xxx) and that of the GPRS operator’s gateway (dest=xxx.xxx.xxx.xxx). See example to the left.

```
11:34:16.068    MODEM - GPRS modem initialisation
start
11:34:16.068    MODEM - On
11:34:17.077    MODEM - Command mode
11:34:18.196    MODEM - Sleep mode
11:34:23.233    MODEM - Tx : AT
11:34:24.277    MODEM - Tx : ATE
11:34:25.362    MODEM - Tx : AT+CMEE=0
11:34:26.422    MODEM - Tx : AT\Q3
11:34:27.483    MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
11:34:28.545    MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
11:34:29.620    MODEM - Tx : AT+CGSN
11:34:30.727    MODEM - Tx : AT+CPIN?
11:34:31.797    MODEM - Rx : +CPIN: READY
11:34:31.804    MODEM - Tx : AT+CLCK=»SC»,0,0000
11:34:32.885    MODEM - Tx : AT+CREG=0
11:34:33.937    MODEM - Tx : AT+CREG?
11:34:34.995    MODEM - Rx : +CREG: 0,1
11:34:35.002    MODEM - Tx : AT+CSCS=»GSM»
11:34:36.057    MODEM - Tx : AT+CMGF=1
11:34:37.112    MODEM - Tx : AT+CSNS=4
11:34:38.164    MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
11:34:39.207    MODEM - Tx : AT^SCFG=»GPRS/ATS0/
withAttach»,»off»
11:34:40.346    MODEM - Tx : ATS0=1
11:34:41.396    MODEM - Tx : AT&W
11:34:42.487    MODEM - Tx : AT+CFUN=9
11:34:43.541    MODEM - Tx : AT^SCFG=»PowerSaver/
Mode9/TimeOut»,»100»
11:34:44.723    MODEM - Tx : AT^SGAUTH=1
11:34:45.817    MODEM - Tx : AT+CGDCONT=1,»IP»,»in
ternet-entreprise»
11:34:46.950    MODEM - Tx : AT+CGATT=1
11:34:51.225    MODEM - Tx : AT+CGREG?
11:34:52.301    MODEM - Rx : +CGREG: 0,1
11:34:52.308    MODEM - Tx : ATD*99***1#
11:34:53.880    MODEM - Rx : CONNECT
11:34:53.881    MODEM - Connect
11:34:54.888    MODEM - PPP link:  UP -> ESTABLISH ()
11:34:55.059    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
11:34:55.102    MODEM - PPP link:  PAP : Local
successfully authenticated
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
11:34:56.340    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
11:34:56.341    MODEM - GPRS modem initialized

08:49:44.335    MODEM - PPP link: UP -> ESTABLISH ()
08:49:44.350    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  PAP: Local
successfully authenticated
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
08:49:44.400    MODEM - PPP link:  IPCP CONFIGURED
-> NETWORK ()
08:49:44.401    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
08:49:44.401    MODEM - GPRS modem initialized
```

Example of port trace in the event of a connection to the GPRS network

Access point name: name of the access point for connection to the GPRS network. This name is generally given by the operator who provides access to the GPRS network (e.g., “internet-enterprise” for the operator Orange).

PIN number: same as for GSM modem

Daily disconnect: one of the special features of GPRS operation is that in some cases of network unavailability, the Flair 200C does not detect this link break.

- — The Flair 200C will therefore remain connected continually to the network (unavailable) even though the physical link is broken. The Flair 200C can therefore remain indefinitely in this mode and will no longer have a means of reconnecting to the network, even if is available again, because to do so it would have to be forced to disconnect from the network to then be able to reconnect. As a consequence, without a means of forcing automatic disconnection/reconnection, the Flair 200C will not by itself be able to restore connection to the network.
- — The “Daily disconnect” option has therefore been provided to perform this role and thus allow Flair 200C disconnection from the GPRS network to be forced automatically so as to reconnect it immediately afterward.
- — This disconnection can be programmed for a fixed time each day by means of the Disconnect hour parameter. This system works, but has the disadvantage that in the worst case scenario the Flair 200C may remain for at most 24 hours without any real connection to the network (case of a brief network failure occurring just after the daily disconnection time).

Disconnect hour: configuration of the selected daily disconnection time according to the criteria described previously in “Daily disconnect”. This option should be entered only if the Daily disconnect option is used.

PPP session timeout: configuration of the maximum time delay before disconnection of the Flair 200C from the GPRS network, if the Flair 200C detects no IP data flow.

```
11:34:16.068    MODEM - GPRS modem initialisation
start
11:34:16.068    MODEM - On
11:34:17.077    MODEM - Command mode
11:34:18.196    MODEM - Sleep mode
11:34:23.233    MODEM - Tx : AT
11:34:24.277    MODEM - Tx : ATE
11:34:25.362    MODEM - Tx : AT+CMEE=0
11:34:26.422    MODEM - Tx : AT\Q3
11:34:27.483    MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
11:34:28.545    MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
11:34:29.620    MODEM - Tx : AT+CGSN
11:34:30.727    MODEM - Tx : AT+CPIN?
11:34:31.797    MODEM - Rx : +CPIN: READY
11:34:31.804    MODEM - Tx : AT+CLCK=»SC»,0,0000
11:34:32.885    MODEM - Tx : AT+CREG=0
11:34:33.937    MODEM - Tx : AT+CREG?
11:34:34.995    MODEM - Rx : +CREG: 0,1
11:34:35.002    MODEM - Tx : AT+CSCS=»GSM»
11:34:36.057    MODEM - Tx : AT+CMGF=1
11:34:37.112    MODEM - Tx : AT+CSNS=4
11:34:38.164    MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
11:34:39.207    MODEM - Tx : AT^SCFG=»GPRS/ATS0/
withAttach»,»off»
11:34:40.346    MODEM - Tx : ATS0=1
11:34:41.396    MODEM - Tx : AT&W
11:34:42.487    MODEM - Tx : AT+CFUN=9
11:34:43.541    MODEM - Tx : AT^SCFG=»PowerSaver/
Mode9/TimeOut»,»100»
11:34:44.723    MODEM - Tx : AT^SGAUTH=1
11:34:45.817    MODEM - Tx : AT+CGDCONT=1,»IP»,»in
ternet-entreprise»
11:34:46.950    MODEM - Tx : AT+CGATT=1
11:34:51.225    MODEM - Tx : AT+CGREG?
11:34:52.301    MODEM - Rx : +CGREG: 0,1
11:34:52.308    MODEM - Tx : ATD*99***1#
11:34:53.880    MODEM - Rx : CONNECT
11:34:53.881    MODEM - Connect
11:34:54.888    MODEM - PPP link:  UP -> ESTABLISH ()
11:34:55.059    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
11:34:55.102    MODEM - PPP link:  PAP : Local
successfully authenticated
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
11:34:56.340    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
11:34:56.341    MODEM - GPRS modem initialized

08:49:44.335    MODEM - PPP link: UP -> ESTABLISH ()
08:49:44.350    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  PAP: Local
successfully authenticated
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
08:49:44.400    MODEM - PPP link:  IPCP CONFIGURED
-> NETWORK ()
08:49:44.401    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
08:49:44.401    MODEM - GPRS modem initialized
```

Specific Ping IP Address: the ping in theory makes it possible to verify and measure the quality of the equipment's connection with another device connected to the IP network. This configurable parameter can determine to what IP address will be sent the packet corresponding to the ping allowing this quality to be measured.
Configure, for example, a known Web server IP address or possibly that of the supervisor, provided that the latter incorporate a known fixed IP address. The configured address must correspond to a standard IP address format, i.e., be in the form of four values of at most three digits separated by a dot (e.g., 192.168.2.101).

Ping test: allows manual activation of the ping test. A click on this button starts a manual ping test. This manual test is generally used to verify Flair 200C connection to the GPRS network immediately. The Flair 200C then displays the result of the test in a specific window (see enclosed windows). There are two possible results following this test: "Ping Ok" or "Ping failed".

Ping time interval: time between two successive automatic "Ping tests".

Ping attempts: maximum number of attempts for the "Ping test" when no reply is received from the remote IP address.

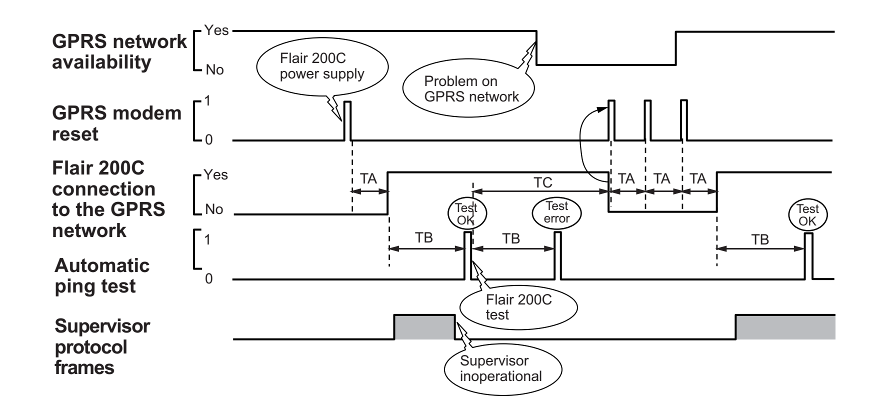
Ping timeout: maximum time of waiting for the reply during the "Ping test" to define "Ping failed".

Authentication: when the GPRS network requires authentication during the connection phase, it is possible in such cases to activate this function by checking the corresponding box.
The authorized encryption protocols are: PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAP V2.

Login: configuration of the login used for authentication. Configure this field only if the **Authentication** option has been checked.

Password: configuration of the password used for authentication. Configure this field only if the **Authentication** option has been checked.

Operating principle of the regular ping test



TA = Time for modem initialization + connection to the GPRS network (approximately 1 min.)
TB = Ping test period (4 min.)
TC = Modem reset time (= 5 min.) if IP data flow non-existent on the Flair 200C

The Flair 200C uses the regular ping test as a means of extending connection to the GPRS network, when the supervisor is no longer capable of implementing the communication protocol with the Flair 200C even though the GPRS network is still operational. Now, the Flair 200C is designed to monitor the IP data packet flow reaching it via the GPRS network.

ENGLISH

A 5 minute time delay “PPP session timeout” automatically disconnects the Flair 200C from the GPRS network if no IP data flow reaches the Flair 200C. Accordingly, if the Flair 200C is disconnected from the network, the modem will be reinitialized, thereby making the Flair 200C unavailable for 1 minute, the time needed for reconnection of the modem to the GPRS network.

To avoid this drawback, the regular ping test is used to prevent disconnection of the Flair 200C when the problem is exclusively due to the supervisor and not to a network problem. In other words, if the Flair 200C is still connected to the GPRS network, there is no reason to disconnect it because of a non-existent IP protocol flow.

As soon as a ping address has been configured in this field, every 4 minutes “Ping time interval” the Flair 200C will attempt to send a ping to the specified IP address. Accordingly, an IP data flow will return to the Flair 200C and the latter will not cut off the connection to the network.

If the result of the ping test is satisfactory, the Flair 200C will remain connected to the network, because it knows that it is available. The Flair 200C will then do nothing in particular except for the next ping test after the next 4 minutes have elapsed.



If the result of the ping test is unsatisfactory, after an extra minute the Flair 200C, seeing no IP data flow for the last 5 minute, will disconnect from the network automatically (modem reset), and then attempt (after completion of modem initialization) to reconnect to the network again.



If the network is still not available, the Flair 200C will again request the modem to reinitialize immediately, and this indefinitely until the next detection of the network. This phase of initialization and reconnection to the network requires approximately 1 minute for the GPRS modem.

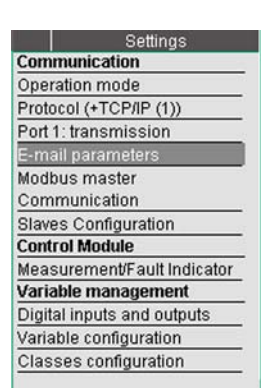
If the ping address is set to “0.0.0.0” (default value), the regular ping test is deactivated.

NOTE: The regular ping test method is preferable to the “Daily disconnect” method because, for the regular ping test, network disconnection lasts only 5 min. at most during a brief failure (case of network disconnection just after the ping test).

NOTE: The regular (or manual) ping test sends to the specified IP address the smallest possible number of data packets (equivalent to 0 byte), to avoid the extra cost of an IP data flow transfer.

E-mail Parameters Page

Access: **Settings**–>**E-mail parameters** menu



The page E-mail parameters allow the configuration of the e-mail parameters. At most three recipients can receive the e-mail.

The e-mail type alarm can be sent from the Ethernet port, or from a GSM/GPRS modem. An internet subscription must be taken out with an Internet service provider or a telephone operator (for sending e-mails by GPRS).

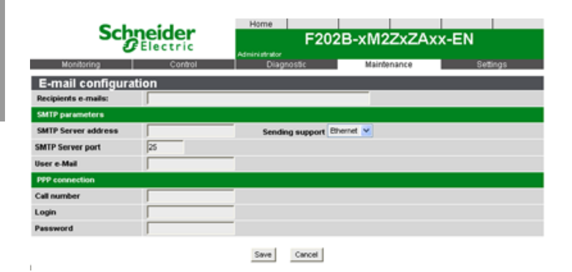
In the case of an ADSL type subscription (the e-mail will be sent from the Ethernet port), the Internet service provider generally proposes the address of an SMTP server.

In the case of an old Internet subscription, the Flair 200C can dial the number of a remote server and create a PPP session with that server. The e-mail will then be sent by the GSM port.

For e-mail sending in GPRS, a known SMTP server must be declared. This may, for example, be the SMTP server of the ISP.

In order to send e-mails, the user needs to select the variable (s) which will be sent (see the “Flair 200C Settings—Variable Configuration” on page 64).

E-mail Configuration



Parameter	Description
Recipients e-mails	Enter the e-mail of the recipients. At most three recipients can be entered per level (separated by a ; no space between them).

SMTP Parameters

Parameters	Description
SMTP server address	Address of the SMTP server. This address can be defined in the form of an IP address (e.g.: 80.45.2.58) or a domain name (e.g.: smtp.free.fr). Where a domain name is used, make sure to configure the address of the DNS server correctly (Maintenance/IP parameters menu).
SMTP server port	Port associated with the remote SMTP server. By default, the SMTP protocol is defined on port 25. However, this port can be changed.
User e-mail	Corresponds to the “from” field of the e-mails sent. With certain Internet service providers, this field must be that given by your ISP. It is declared on their SMTP server.
Sending support	Choice of sending medium: GSM / GPRS / Ethernet

PPP Connection (if GSM)

To send an e-mail from a GSM modem, it is necessary to create a PPP connection with the ISP’s access point. This access point number is provided to you by the ISP in the case of low-speed connection.

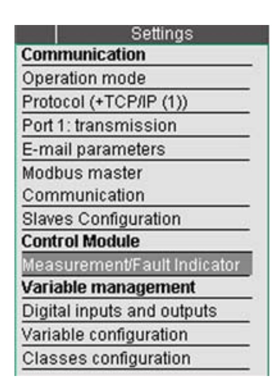
Parameters	Description
Call number	Telephone number of the ISP access point
Login	User name. Provided by the ISP
Password	Password needed to establish the PPP connection. Provided by the ISP.

```
14:54:09.847   MODEM - PPP link: UP -> ESTABLISH ()
14:54:09.864   MODEM - PPP link: OPEN -> AUTH ()
14:54:11.292   MODEM - PPP link: PAP : Local successfully authenticated
14:54:11.292   MODEM - PPP link: SUCCESS -> NETWORK ()
14:54:11.292   MODEM - PPP link: IPCP UP -> NETWORK ()
14:54:11.330   MODEM - PPP link: IPCP CONFIGURED -> NETWORK ()
14:54:11.330   MODEM - PPP link: connected, local=90.94.63.175, dest=192.168.111.111
14:54:11.330   MODEM - Modem GPRS initialisé
14:54:46.916   MODEM - Mail: Envoi...
14:54:59.303   MODEM - Mail: Envoi OK
```

The menu Trace port 1 displays the sending sequence.

Flair 200C Settings—Parameters of the Measurement and Fault Detection Module

Measurements/Fault Detector Page



Access: **Settings for the Measurements/fault detector** menu

The Measurements/fault detector page allows setting of the parameters relating to measurements and fault detection, namely:

- Type of mains frequency
- Voltage and current measurement parameters
- Fault detection thresholds and time delays (according to options selected).

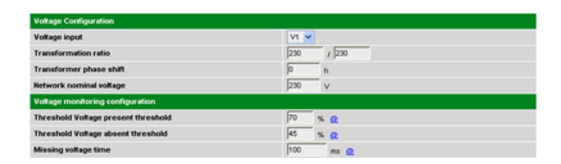
Each Flair 200C product can manage up to 2 incoming or outgoing lines. The measurements/fault detection function requires the installation of current transformers in the cubicle for each channel.

ENGLISH

Configuration of Network Characteristics

Parameter	Description	Configuration Range
Network frequency	Choice of mains frequency	50 Hz or 60 Hz

Voltage Measurement and Monitoring Settings



The following voltage measurement and monitoring parameters are displayed.

NOTE: Depending on the option selected when buying the Flair 200C (power measurement or not), some parameters will not be displayed in the page.

MV voltage measurement is performed based on the LV voltage image.

Parameter	Description	Configuration Ranges
Voltage input	Voltage input coming from the 3 phases transformer. Choose the line-to-neutral voltage V1, V2 or V3 in accordance with the power supply of the Flair (if the Flair 200C is power supplied by phase 1, 2, or 3 of the TP[1])	V1, V2, V3
Transformation ratio[2]	Transformation ratio of the VT powering the Flair 200C	100 to 36000 V/90 to 270 V
Transformer phase shift[2]	Phase shift, in hours, introduced by the VT powering the Flair 200C. Essential for power measurement	0 to 11 h
Network nominal voltage[2]	Nominal voltage of the MV line	From 20 to 36000 V
Voltage present threshold	Minimum threshold for acknowledging voltage presence	70% to 120%
Voltage absent threshold	Maximum threshold for acknowledging voltage absence	5% to 95%
Missing voltage time	Time delay for acknowledging voltage loss or return	From 20 to 800 ms (in 10 ms increments)

1 The Flair calculates power by measuring the LV voltage and current flowing in phase 1, 2, or 3. It is therefore essential to have connected the phase 1, 2, and 3 current transformers to the corresponding connectors of the Flair 200C (marked I1, I2, I3 on the enclosure).

2 **Power calculation for the Flair 200C has been designed to work based on line-to-neutral voltages**. However, it is possible to use a line-to-line voltage within the toleranced ranges withstood by the product. In this case, the transformation ratio and phase shift factors should be changed accordingly. Phase shift in hours: 0 h = 0°; 1 h = 30°; 11 h = 330°.

Current measurement settings



There are two possible choices concerning the current transformer setup on the line:

Three phase current transformers (Configuration: I1, I2, I3)

Two phase current transformers and one homopolar current transformer (Configuration: I1, I3, I0).

The number of current transformer turns should also be entered when current transformers having characteristics different from those provided by the manufacturer are used.

Parameter		Description	Configuration Ranges
Configuration of current sensors		Choice of type of current transformer setup: – 3 phase current transformers (I1, I2, I3) or – 2 phase + homopolar current transformers (I1, I3, I0)	I1, I2, I3 or I1, I3, I0
Phase current transformers	Types of current transformers	Types of phase current transformers used	MF1/MFD, SOR97200 =S=, 2200/1, 500/1, other types
	Spire number	If the type of current transformer is “other”, enter the number of phase current transformer turns[1]	Between 50 and 2500 turns

ENGLISH

Homopolar current transformers	Types of current transformer	Types of homopolar current transformers used	MFH, SOR99120 =S=, 2200/1, 500/1, other types
	Number of turns	If the type of current transformer is “other”, enter the number of homopolar current transformer turns[1]	Between 50 and 2500 turns

1 The maximum acceptable current on the current transformer inputs is 6 A. The Flair 200C was designed jointly with the current transformers of the Easergy range to obtain a measurement accuracy of between 2% and 5%. This accuracy is not guaranteed if sensors other than those mentioned above are used.

Ammetric Type Fault Detection Settings

In ammetric type detection, the Flair 200C constantly monitors the current value of each phase. When a threshold (followed by voltage loss) is reached, the Flair 200C indicates the presence of a fault. This type of detection is common in networks with resistive neutral or ungrounded directly.

General Rule for Configuration

The thresholds Imax and I0 should be set on the Flair 200C to correspond to those set on the upstream circuit-breaker protection device.

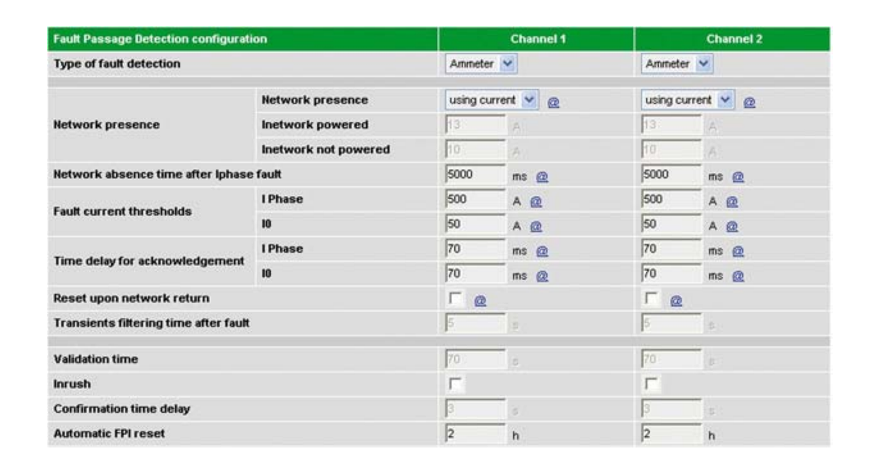
In theory, the fault detection thresholds and time delays to be set on the Flair 200C should be slightly less than those of the upstream circuit-breaker protection device so that the Flair 200C may detect presence of the fault current before opening of the circuit breaker.

Example of Fault Detector Configuration

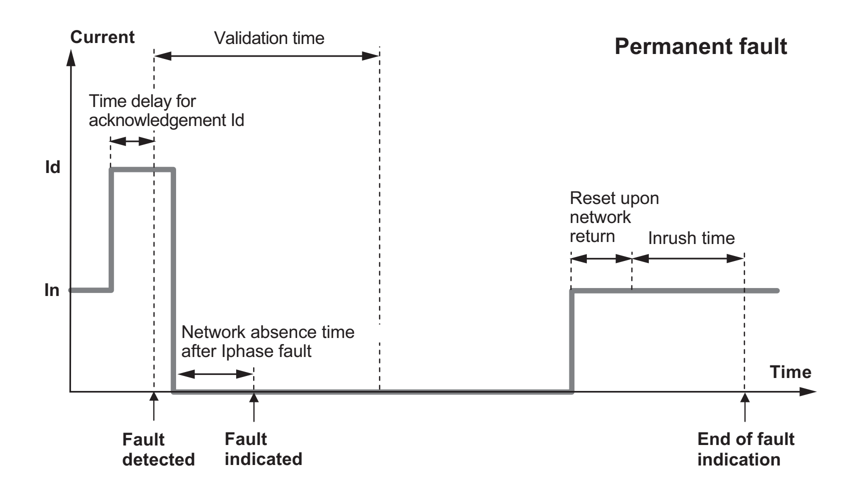
Circuit Breaker Protection Side	Flair 200C Side
Iphase threshold = 350 A	Iphase threshold = 330 A
I0 threshold = 45 A	I0 threshold = 40 A
Delay, Imax. = 250 ms	Delay, Imax. = 225 ms.
Delay, I0 = 250 ms	Delay, I0 = 225 ms

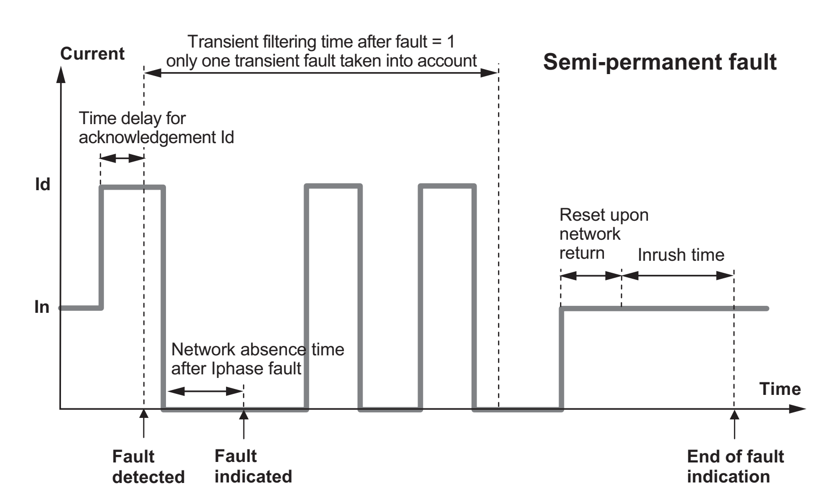
Why a reset time upon voltage or current return?

Once the fault has been indicated by the Flair 200C,it is stored in memory so long as the mains voltage is absent (this indication is given either by voltage loss on the LV terminals, or by current loss on the line), to be able to locate the fault on the network during general interrogation of the Flair 200C devices from the supervisor. By default, this memory is cleared upon mains voltage return (configurable parameter).



ENGLISH





Configuration Parameters

Parameter	Description	Configuration Ranges
Type of fault detection	Choice of ground fault detection: • Ammeter type • None: the Flair merely performs monitoring (calculation of currents, voltage, etc.) • ICC: detection of the ICC type (see following chapter) is possible only if the Flair 200C has been bought with the “ICC” option)	Ammeter type None ICC
Network presence	A fault on the network is confirmed by a voltage loss. Choice of the type of network presence/absence indication for confirmation of the fault: indication by the presence/absence of LV voltage or by the presence/absence of current flowing in the current transformers.	Using current/using voltage
Inetwork powered	Only if network presence by current is selected. This field is calculated automatically from the “Inetwork not powered” field. For a line current greater than this current, the Flair 200C indicates a network presence.	
Inetwork not powered	Only if network presence by current is selected. However, this Inetwork not powered is verified even if network presence by voltage is selected. For a line current smaller than this current, the Flair 200C indicates a network absence. Make sure that the current entered is greater than the capacitive currents.	10–800 A

ENGLISH

Network absence time after Iphase fault	Time after which the network is considered as absent (by current or by voltage) following a fault	100–6000 ms in increments of 10 ms
Fault current threshold Iphase max.	Imax fault current detection threshold	40–800 A
Fault current threshold I0	Homopolar fault current detection threshold	2–160 A Homopolar detection 2–20 A is possible only if a homopolar current transformer is installed
Time delay for acknowledgement Iphase	“Phase Imax” fault filtering time. Any fault greater than Imax and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C	40–800 ms
Time delay for acknowledgement I0	“Homopolar I0” fault filtering time. Any fault greater than I0 and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C	20–800 ms
Reset upon network return	Reset (if checked) or not of the fault detection indication stored in memory upon network return	Box checked or not
Transient filtering time after fault	Unmodifiable. Following detection of a first fault, a filtering time delay is activated. The new transient or rapid faults will then not be acknowledged during the filtering period. This limits the number of transient fault signals (e.g., reactivating faults not seen by the upstream protection, for example)	
Inrush	Temporarily inhibits fault detection upon voltage return	Set in factory at 3 s
Validation time delay	Waiting time for a network absence (by current or voltage) after exceeding the Imax or I0 current. This is a time delay for confirmation of the fault.	Set in factory at 70 s
Automatic FPI reset	Maximum time delay for indication of a current fault. After this time, the fault is automatically erased	1–12 h

ENGLISH

ICC Type Fault Detection Settings

In the case of compensated neutral networks, the value of the ground fault is low relative to the value of the capacitive currents. As a consequence, ammetric detection cannot be used for an ground fault.
ICC (Capacitance Current Insensitive) fault detection enables ground fault detection on a compensated neutral network.
This algorithm is based on the recognition of electric signals.

Configuration Parameters

The parameters absent here are described in the preceding chapter, “Ammetric type fault detection settings.”

NOTE: The factory settings are suitable for most electrical networks.

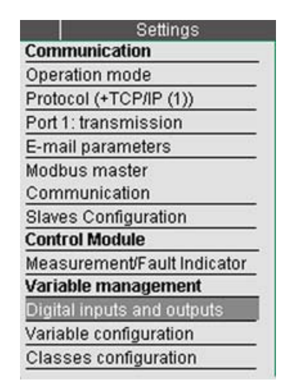
Parameter		Description	Configuration Ranges
Network presence	Inetwork presence threshold	For a line current greater than this current for a period exceeding the “Current presence time”, the Flair 200C will confirm a network presence	2–20 A
	Inetwork absence threshold	For a line current less than this current for a period exceeding the “Current absence time”, the Flair 200C will confirm a network absence	2–20 A
	Presence current time	Confirmation time for the detection of network presence	40–800 ms
	Missing current time	Confirmation time for the detection of network absence	40–800 ms
Fault current thresholds	Iphase	For phase fault detection, ammetric type detection is used (see preceding chapter). This field corresponds to the detection threshold Imax	40–800 A
	I0[1]	Threshold for detection of homopolar current	2–160 A
Time delay for acknowledgement	Iphase	“Phase Imax” fault filtering time. Any fault greater than Imax and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C	40–800 ms
Operation with sustained fault	Validated	Check the box if a fault does not cause opening of the upstream circuit breaker and if operation takes place on the remaining 2 phases	Checked or not
	Minimum current	Operation with sustained fault is authorized only for a residual current greater than this value after the fault. When the residual current value returns below this threshold, the fault indication is reset.	2–20 A
	Time	Sustained fault filtering time. Any fault greater than the minimum current and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C	1–100 s
Network time without fault		In the event of a network return, period during which no fault should appear on the line in order to stop fault indication and return to healthy operation	1–10 s

1 In the ICC detection, the I0 threshold is specified as an instant value. All the other thresholds are expressed as a true value (for ammetric and ICC detection).

ENGLISH

Flair 200C Settings—Logical Input/Output Parameters

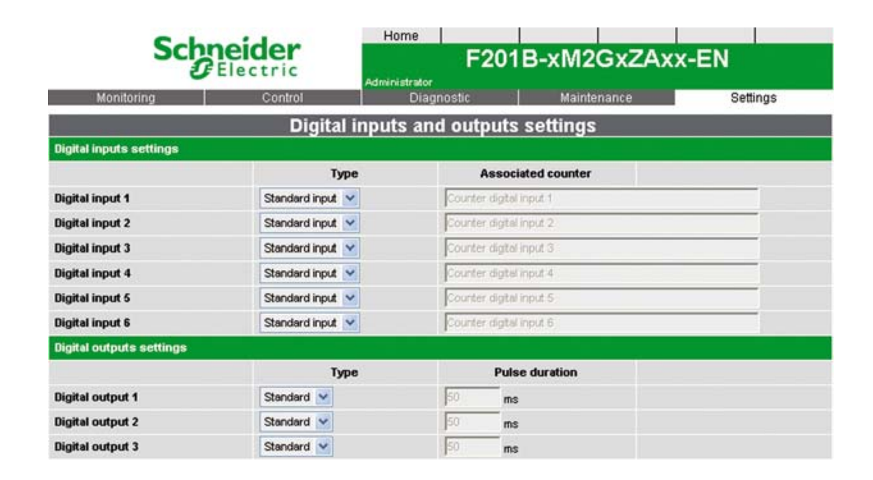
Digital Input/Output Configuration Page



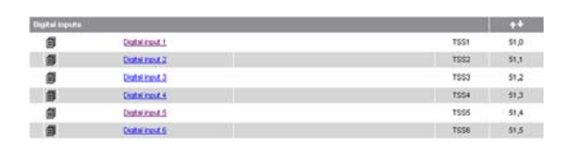
Access: **Settings**–>**Digital inputs/outputs** menu

The Flair 200C has 6 digital inputs and 3 outputs.

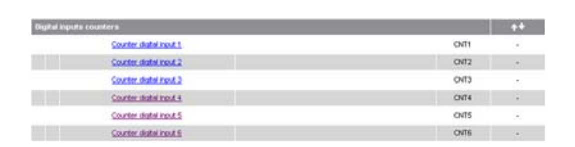
With each input/output is associated an internal variable (TSS/TCL) on which a specific processing operation can be performed (archives, alarms, etc.). The description is given in the following chapter.



Digital Input Configuration



Standard input	The internal variable goes to 1 when the digital input is active
FPI input	The internal variable goes to 1 when the digital input is active and causes the external indicator terminal (external lamp) to flash



Each digital input has its associated counter (counting frequency: 5 Hz). These counters are created by default on receiving the product. See counter settings in following chapter.

ENGLISH

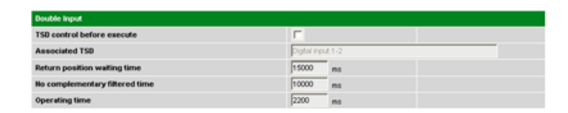
Digital Output Configuration

Digital outputs		
Digital output 1	TCL1	-
Digital output 2	TCL2	-
Digital output 3	TCL3	-
Digital output 1	TSS33	-
Digital output 2	TSS34	-
Digital output 3	TSS35	-

Standard output	The output is maintained when the associated variable (TCL command) goes to 1.
Pulse output	Activation of the command generates on the output a pulse of configurable duration (see below). The pulse output is useful for resetting an external fault detector if necessary
Pulse duration	When a pulse type output is selected: period during which the digital output will be active when transmitting a command. Configurable between 50 ms and 5 s in increments of 5 ms.
Double output	Some switches are activated by double outputs orders. It is necessary to use an adapted equipment (power relays/not provided) connected to the outputs of the Flair 200C. The orders are sent via outputs 1 and 2. The switch state positions must be connected on digital inputs 1 and 2 of the Flair 200C. The table below indicates the relation between the states of the digital inputs and the states of the switch position:

		Digital input 2: 0	Digital input 2: 1
Digital input 1	0	Undefined state	Active state
	1	Inactive state	Undefined state

Each output (simple or double) has an associated command (TCL or TCD type) and position (TSS or TSD type) variable. The TSS and TSD makes it possible to trace the output's position. If the "double" output type is selected, the following parameters are displayed.



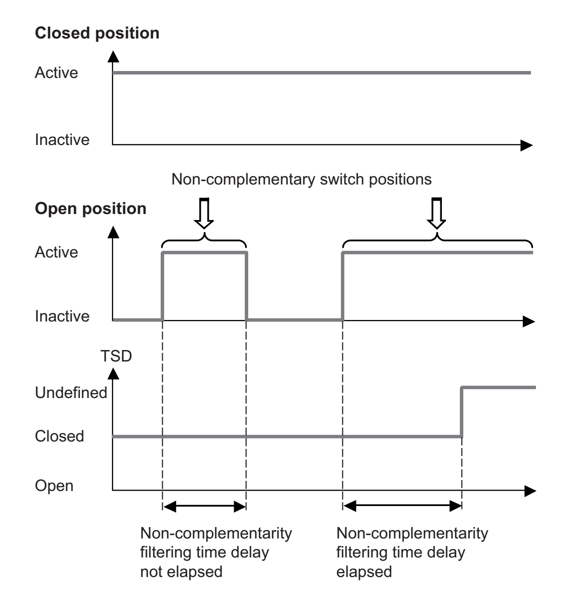
Double input		
TSD control before execute		
Associated TSD	Digital input 1-2	
Return position waiting time	15000	ms
No complementary filtered time	10000	ms
Operating time	2200	ms

Filtering principle for indication inputs related to remote controls

The interface between the Flair 200C and the switch includes two outputs for control and two inputs for + current switch position.

The Flair 200C systematically performs a consistency check on the positions read: it is in theory impossible to have the "open" and "closed" signals simultaneously or neither of the two signals at the same time, but this may occur following a system malfunction.

In the case of non-complementary values, filtering is applied and the old TSD value is kept during a configurable time delay (see No complementary filtered time parameter). If the non-complementary persists after the time delay, this is probably due to a fault relating to the signals delivered by the switch and the "undefined" state is finally indicated in the TSD associated with the position.



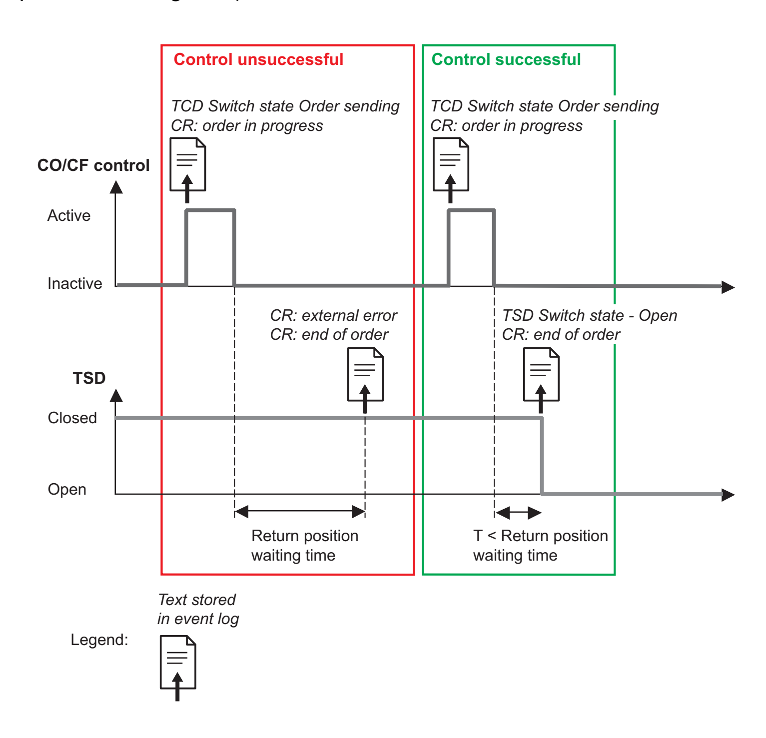
Principle of operation

The principle of an order on the switch is to activate digital input 1 and 2 for a determined time (Operating time parameter). The duration of the order is therefore fixed by this time delay and does not depend on the time taken by the switch to change position.

The Open and Closed switch position inputs are read constantly throughout the duration of the order with a consistency check so as to update the associated position TSD variable (see Filtering principle for indication inputs related to remote controls).

ENGLISH

After the control relay has fallen, the order is considered as completed by the Flair 200C when the switch indicates a position in conformity with the order (the TSD is updated with the new status). The order is considered in error (e.g., external error) if the position is not in conformity with the requested order or if undefined after a loss of position filtering time delay (Return position waiting time).



Before each new order, the Flair 200C checks the consistency of the digital inputs. If the box “TSD control before execute” is checked, then only the complementary order of the TSD is accepted. If the box is not checked, the two orders are accepted (10 or 01).

Flair 200C Settings—Variable Configuration

Variable Configuration Page

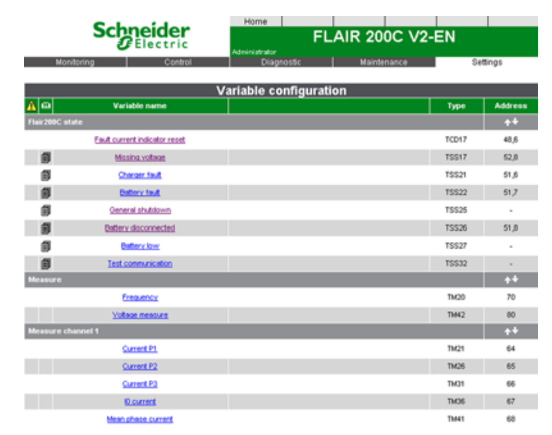
Access: **Settings**–>**Variable configuration** menu

Settings
Communication
Operation mode
Protocol (+TCP/IP (1))
Port 1: transmission
E-mail parameters
Modbus master
Communication
Slaves Configuration
Control Module
Measurement/Fault Indicator
Variable management
Digital inputs and outputs
Variable configuration
Classes configuration

Definition of Variables

The Flair 200C is supplied as standard with all the variables necessary for operation of the equipment. This configuration takes into account all the options installed on the equipment (number of channels, type of modem, protocol, other options, etc.).

ENGLISH





The user can, however, modify this configuration to adapt it to his needs, for example to add options later or to modify the operation of certain functions (e.g., fault detector thresholds, alarms, communication parameters, etc.).

The Flair 200C Web server provides access to all the variables defined by default on the Flair 200C. The level of access to a variable (visible in read-only mode, accessible in write mode, not visible) depends on how the variables have been configured. The parameters for this page can be consulted and/or modified depending on the user profile. With the factory settings, you must be an administrator to be able to change the level of access to a variable. The variables present in this page are grouped by classes. In each class, a number of variables of several different types are found (“type” column).

The variables break down into several types presented in the table below.

Variable Types

Type	Use	Description
TCD	Double telecommand	Allows sending of a double command to reset fault detection (Fault detection reset double command variable)
TCL	Single telecommand	Allows sending of a single command to control the digital outputs of the Flair 200C
TSS	Single telesignal	Indication of binary status (presence, absence) of certain information managed by the Flair 200C (DI, current faults, etc.)
TSD	Double telesignal	Indication of the state of the digital outputs
TM	Telemeasurements	Analogue measurements performed by the Flair 200C (current, voltage, etc.)
CNT	Counters	Fault or energy counter

In the standard version it is not possible to add extra variables to those already created as standard.

NOTE: However, when the “local Modbus network” option is present in the equipment, it is possible to add variables corresponding to this option (see the user manual for the local Modbus network for more information).

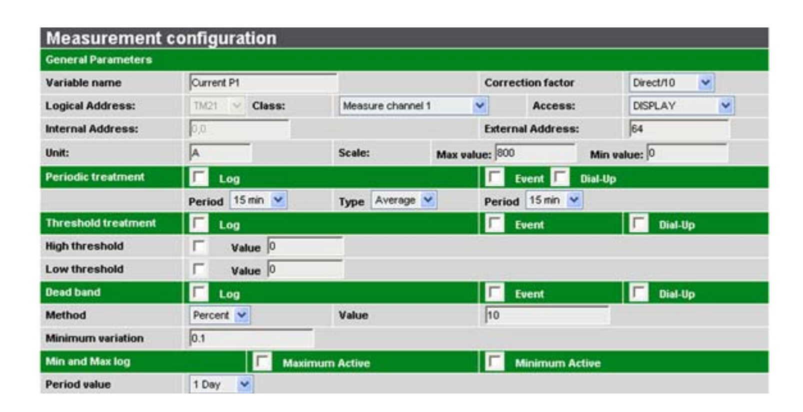
Variable addresses

All the variables can be configured with an external address. This external address allows the variable to be made accessible in read or write mode from the supervisor by means of the protocol used for transmission.

A variable which has no address configured (address = “-”) will not be accessible from the supervisor. The values of the addresses configured depend on the type of protocol used.

NOTE: Refer to the user manual for the protocol installed on the Flair 200C for more information concerning the addressing tables related to this protocol.

Saving Variables



The Flair 200C includes a number of logs allowing archiving of events of various types (event log, alarm log, measurement log). The logs can be accessed by the user via the embedded Web server (“Diagnostic” menu).

All the variables can be configured separately with or without being saved as a measurement (in the case of a measurement), event or alarm in these logs.

NOTE: The system log, for its part, does not take into account variable changes of status but rather information concerning the internal operation of the equipment.

When a variable is configured to be saved in a log, a specific symbol appears in the Variable configuration page on the same line as the variable:

 = Saving to alarm log

 = Saving to event log or to measurement log (in the case of a measurement).

Events Associated with Variables

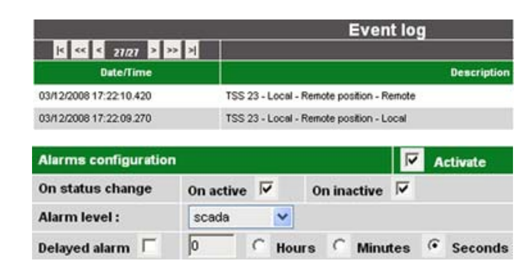
An event is generated by the Flair 200C when a change of status occurs on a variable. The Flair 200C manages two types of event tables associated with these changes of status:

The local event table: this is the event log that can be consulted locally on the Flair 200C. The changes of status concerning variables may be saved in this log or not, the aim being to have a history of changes of variables. For saving of a change of status on a variable to be effective, the variable must have been defined by configuration as an event “save” (TM/CNT) or “activate saving” (TSS, TSD) box checked in the variable configuration page.

The protocol event table: this is an event stack for protocol exchange. This stack will be read by the supervisor during communications between the Flair 200C and the supervisor. Contrary to local events, it is not possible to configure a variable with or without saving in the protocol event stack. This is because any change of status on a variable automatically generates saving in this protocol event stack (except for TMs for which one can choose to configure event saving in the stack or not).

ENGLISH

Alarm Reporting/Alarm Acknowledgement



An alarm should be used for events which must be indicated rapidly to the supervisor, i.e., without waiting for interrogation by the supervisor (e.g., if the interrogation frequencies of the Scada system are spaced out over time).

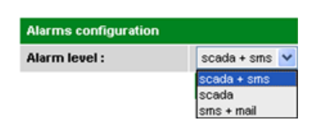
The alarms are valid only for non-permanent type transmission (e.g., PSTN, GSM, Radio), i.e., for types of transmission which require a deliberate interrogation action by the supervisor.

On a permanent connection (RS232, RS485, Ethernet, GPRS), it is not necessary to use the remote alarm function because the retransmission of information between the Flair 200C and the supervisor theoretically takes place fairly regularly. Depending on the speed rate of the GPRS network and/or its function mode, the link can be considered as non permanent and the alarm reporting is used.

NOTE: The Alarm configuration section is displayed in the configuration page for the variable only if the protocol is configured as Master/Master.

Alarm levels

Three configurable access levels associated with an alarm allow definition of the various ways of processing calls during retransmission of an alarm:



- “scada” level: retransmission of the alarm by the protocol to the supervisor
- “scada + SMS” level: retransmission of the alarm by the protocol and by SMS
- “scada + mail” level: retransmission of the alarm by SMS and by e-mail to an operator on standby duty.

Call sequences triggering an alarm on a non-permanent link

On a non-permanent link, any change of status of a variable, if the latter has been configured to trigger an alarm, causes frames to be sent to the supervisor to inform it of the change of status that has occurred. At the same time, the Flair 200C saves the change of status information in the alarm log.

In PSTN or GSM, the Flair 200C attempts to join the supervisor three times on the main telephone number, then if this fails makes three further attempts on the standby telephone number. If the call still does not get through, the calls are stopped unless a new alarm occurs, which reinitiates the call sequence from the main number. The call sequences take into account the time delays configured in the “Protocol” page (refer to the Protocol manual for details).

In radio mode, the Flair 200C attempts to send a frame over the radio network to the supervisor to retransmit the change of status information.

If the call does not get through, the Flair 200C attempts to call the supervisor indefinitely without any restriction regarding the number of attempts. The call sequences take into account the time delays configured in the “Protocol” page. It is recommended not to configure excessively short time delays so as not to mobilize the radio network constantly (refer to the Protocol manual for more details).

In all cases, receipt of the event triggering an alarm by the Scada system causes acknowledgement of the alarm. If the alarm information does not reach the supervisor, no acknowledgement is performed.

The acknowledgement of alarms by the Scada system can be checked in the “Alarm log” via the checked box opposite the alarm that has been acknowledged.

NOTE: This box is checked by the Flair 200C only for alarm retransmissions on non-permanent links. This is not managed for permanent links.

NOTE: The acknowledgement is internal to the Flair 200C and is the subject of no particular order from the supervisor in the frame destined for the Flair 200C.

Description of Flair 200C Variables

Depending on the type of option chosen when buying the product (PowerMeter/local Modbus, etc.), some of the variables below may be not displayed in the configurator.

Class	Name	Type	Description
Equipment	Fault detection reset double command	TCD	Resets the fault detector and the external indicator terminal
Push button on the front of the product	Voltage failure	TSS	If active, indicates LV voltage loss on the product
	Charger fault	TSS	The loader voltage is monitored constantly. It should be in a range between 4.4 and 4.9 V. When this operating range is exceeded, the “charger fault” variable appears on the local configurator and can be transmitted to the Scada system
	Battery fault	TSS	If active, indicates a battery problem. If the variable is active, the battery must be replaced
	Power cut imminent	TSS	When the Flair 200C is powered by the battery following a power cut, the variable indicates that the battery is reaching a threshold at which a power cut is imminent
	Battery disconnected	TSS	Indicates that the battery is disconnected from the product
	Battery low	TSS	Indicates that the battery voltage is low
	Communication test	TSS	A press on the push button on the front panel of the product triggers a sequence of calls to the supervisor. This variable allows monitoring of activation of the call sequence
Equipment measurements	Frequency	TM	Indicates the mains frequency
	Voltage measurement	TM	Indicates the MV voltage value
Channel x measurement	Current I1	TM	Current on phase 1
	Current I2	TM	Current on phase 2
	Current I3	TM	Current on phase 3
	Courant I0	TM	Residual current I0
	Average current 3I	TM	Average current flowing in the phases
	Power factor	TM	Calculation of power factor cos ?
	Active power	TM	Active power. The calculation is based on the LV voltage and current flowing in phase 1. Beware of the installation of current transformers in the cubicle (see page 13)
	Reactive power	TM	Reactive power measured by the Flair 200C
	Apparent power	TM	Apparent power measured by the Flair 200C
	Active energy	CNT	Active energy measured by the Flair 200C
	Reactive energy	CNT	Reactive energy measured by the Flair 200C

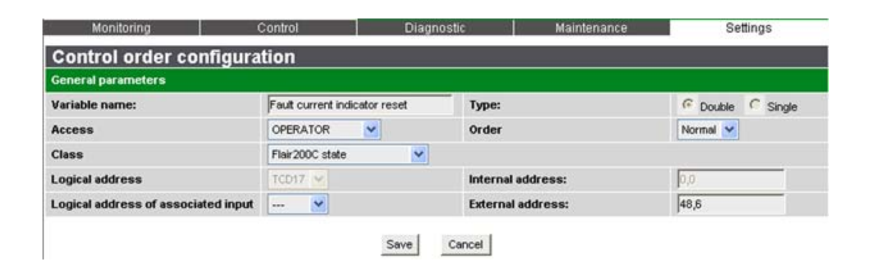
ENGLISH

Channel x fault	Ground fault	TSS	Indicates the presence of a permanent phase-to-ground fault on channel x (channel 1 or 2). The ground fault variable is activated if the I0 threshold is exceeded for a duration greater than the acknowledge time (adjustable value, see “Flair 200C Settings—Parameters of the Measurement and Fault Detection Module” on page 56) and confirmed by voltage loss. This variable is also active if the ICC algorithm detects a fault (no adjustment necessary)
	Rapid ground fault	TSS	Indicates the presence of a rapid phase-to-ground fault on channel x (rapid fault = self-extinguishing fault or fault eliminated by the first closing cycle of the upstream protection device). This variable is activated if the I0 threshold is exceeded for a duration less than the acknowledge time configured in the “Measurements/fault detector” page (70 ms by default) or if the fault is not confirmed by a voltage loss. This variable is not active in the case of ICC detection
	Rapid phase fault	TSS	Indicates the presence of a rapid phase fault. This variable is activated if the Imax threshold is exceeded for a duration less than the acknowledge time configured in the “Measurements/fault detector” page (70 ms by default) or if the fault is not confirmed by a voltage loss
	Phase fault	TSS	Indicates the presence of a permanent phase-to-phase fault on channel x. This variable is activated if the Imax threshold is exceeded for a duration greater than the acknowledge time (see “Flair 200C Settings—Parameters of the Measurement and Fault Detection Module” on page 56) and confirmed by voltage loss
	Backward current	TSS	With ICC detection only: this variable reports the presence of capacitive current on the line. The state of this variable can be sent to the SCADA for analysis but does not generate a fault indication (the outdoor light will not flash)
	Ground fault counter	CNT	Variable counting the number of permanent phase-to-ground faults
	Rapid ground fault counter	CNT	Variable counting the number of rapid phase-to-ground faults
	Rapid phase fault counter	CNT	Variable counting the number of rapid phase-to-phase faults
	Phase fault counter	CNT	Variable counting the number of permanent phase-to-phase faults
Temperature measurement	Interior temperature of enclosure	TM	Indicates the interior temperature of the enclosure
	Delta interior/exterior temperature	TM	Indicates the estimated temperature in the substation
Inputs	Digital inputs x	TSS	Digital inputs 1 to 6
Counter on inputs	Digital input x counter	CNT	Counter of each digital input
Digital outputs	Digital output x	TCD	Double command on digital output x. Each command will be seen as a double command from the supervisor. The activation of this double-bit command closes digital output x
	Digital output x	TSD	Status of the digital output. This status is seen as a TSD (double-bit) by the supervisor
Double digital outputs	Digital output 1-2	TCD	Double command on digital outputs 1 and 2. The activation of this double command closes digital outputs 1 and 2 (10 or 01 depending on the order sent)
	Digital input 1-2	TSD	Status of the digital inputs 1 and 2. This status is seen as a TSD (double-bit) from the supervisor

Configuration of Telecommands TCL: Single Command or TCD: Double Command

By clicking on the name of a TCD type variable in the **Settings–>Variable configuration** page, one can obtain access to its settings.

Configuration of a TCD



General parameters

Parameter	Description
Variable name	Customization of the variable name
Type	Type of variable, Double or Single: • Double by default for a TCD • Single by default for a TCL (unmodifiable)
Access	Defines the level of accessibility of this variable (administrator, operator, monitoring). The level of accessibility is defined with the login and password used for access to the Web server
Order	To reset the fault detector, the Flair 200C must receive a double command 0–>1. If the “reverse” order is selected, a double command 1–>0 received by the Flair will reset the fault detector
Class	Allows a variable to be associated with a defined class. It is advisable to group together those variables having an information link in the same class for easier reading in the pages of the Web server
Logical address	Logical address assigned to this variable by the Flair 200C. This is in fact the logical name of the variable (TCD+No.) (unmodifiable)
Internal address	Internal address assigned to this variable by the Flair 200C (unmodifiable)
Logical address of associated input	A TCD may be associated with a TSD. The Flair 200C automatically assigns the TSD that is associated with this variable if necessary
External address	Address providing access to this variable in read/write mode from the supervisor via the protocol. The address is specific to each protocol used (Modbus, IEC, DNP3). The Flair 200C includes as standard for each variable the configuration of the external addresses corresponding to the installed protocol. An address set to “-” is made inaccessible from the supervisor

NOTE: Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

Configuration of Single Telesignals (TSS)

By clicking on the name of a TSS type variable in the **Settings–>Variable configuration** page, one can obtain access to its settings.



General parameters

Parameter	Description
Variable name	Customization of the variable name
Type	Type of variable, Double or Single: Single by default for a TSS (unmodifiable)
Logical address	Logical address assigned automatically to this variable by the Flair 200C. This is in fact the logical name of the variable (TSS+No.) (unmodifiable)
Class	Allows a variable to be associated with a defined class. It is advisable to group together those variables having the same information link in the same class for easier reading in the pages of the Web server
Access	Defines the level of accessibility of this variable (administrator, operator, monitoring). The level of accessibility is defined with the login and password used for access to the Web server
Internal address	Internal address assigned to this variable by the Flair 200C (unmodifiable)
External address	Address providing access to this variable in read/write mode from the supervisor via the protocol. The address is specific to each protocol used (Modbus, IEC, DNP3). The Flair 200C includes as standard for each variable the configuration of the external addresses corresponding to the installed protocol. An address set to "-" is made inaccessible from the supervisor
Active status definition	Allows definition of a text and a color to be displayed in the Monitoring and Control pages to represent the active status of the variable (binary value 1)
Inactive status definition	Allows definition of a text and a color to be displayed in the Monitoring and Control pages to represent the inactive status of the variable (binary value 0)

NOTE: Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables

Record configuration

By record is meant the saving of changes of status in the event log.

Parameter	Description
Activate check box	Check this box to activate saving of the variable in the event log according to the following configured criteria
On active	Check this box to save a change of status to active status of the variable in the event log
On inactive	Check this box to save a change of status to inactive status of the variable in the event log

Alarm configuration

By alarm is meant the saving of changes of status in the alarm log, but also:

In PSTN or GSM mode: call sequence to the supervisor then retransmission of the alarm corresponding to the change of status.

In radio mode: sending of a frame to the supervisor to retransmit the alarm corresponding to the change of status.

NOTE: The alarms are not used on permanent links. The following configuration should not be used for a permanent link.

Parameter	Description
Activate check box	Check this box to activate saving of the variable in the alarm log according to the following configured criteria
On active	Check this box to save a change of status to active status of the variable in the alarm log
On inactive	Check this box to save a change of status to inactive status of the variable in the alarm log
Alarm level	Three configurable levels corresponding to the various possibilities for alarm retransmission to the supervisor (see "Alarm Reporting/Alarm Acknowledgement" on page 67)
Delayed alarm check box	Check this box if the alarm is to be retransmitted to the supervisor only after a configurable time delay
Delayed alarm	Choice of the unit (hour, minute, second) and the waiting time before retransmission of the alarm

ENGLISH

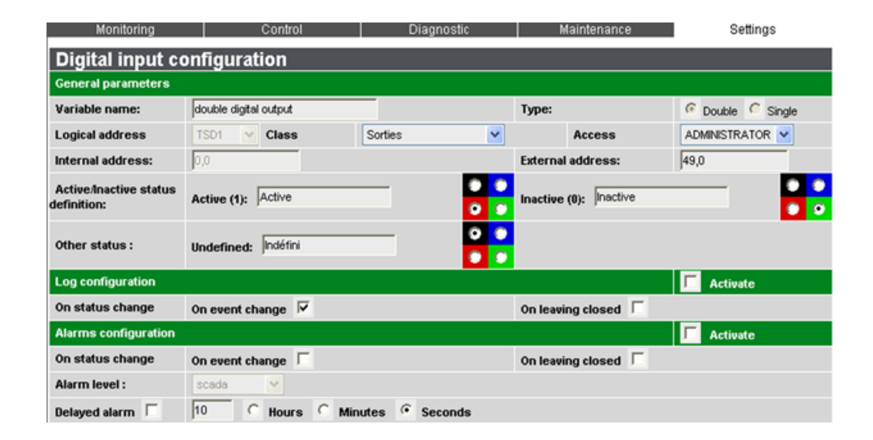
TSS test

The “TSS test” button at the bottom of the TSS configuration page allows the TSS to be made active (fictitiously) for a few seconds (10 seconds). That makes it possible, for example, to perform testing of status retransmission to the supervisor, although without being obliged actually to generate the change of status for this TSS.

Configuration of Double Telesignals (TSD)

By clicking on the name of a TSD type variable in the **Settings–>Variable configuration** page, one can obtain access to its settings.

NOTE: The configuration is practically identical to that of a TSS. We have noted in this section merely the differences between a TSD and a TSS.



General parameters

Parameter	Description
Type	Type of variable, Double or Single: Double by default for a TSD (unmodifiable).
Other status	Allows definition of a text and a color to be displayed in the Monitoring and Control pages to represent the undefined state of the variable

Record configuration

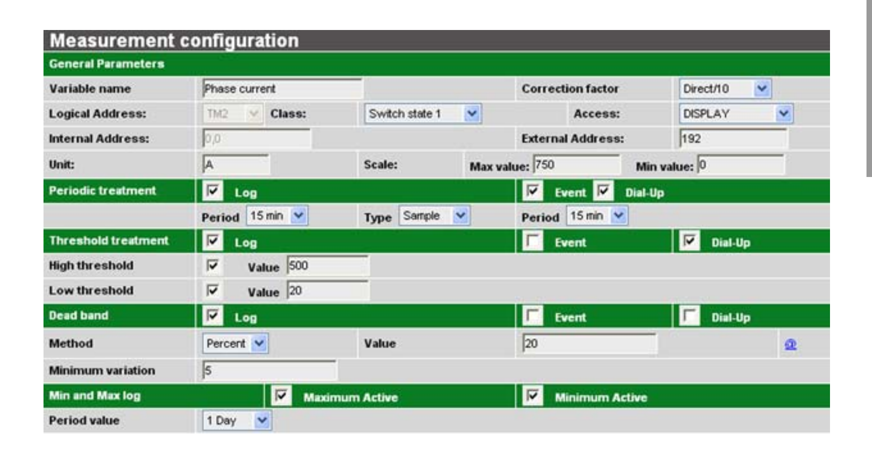
Parameter	Description
On status change	Check this box to save any change of state of the variable in the event log
On leaving close	Check this box to save the loss of the switch closed state (loss of the active state of the variable) in the event log

Alarm configuration

Parameter	Description
On status change	Check this box to save any change of state of the variable in the alarm log
On leaving close	Check this box to save the loss of the switch closed state (loss of the active state of the variable) in the alarm log

Telemeasurement (TM) Configuration

By clicking on the name of a TM type variable in the **Settings–>Variable configuration** page, one can obtain access to its settings, namely:



General parameters

Parameter	Description
Variable name	Customization of the variable name
Correction factor	Allows definition of a correction factor for display of the measurement in the Monitoring page. The default factors to be configured for each TM of a Flair 200C are as follows: • Phase current: Direct/10 • Mains voltage: Direct/10 **NOTE:** This factor does not change the format of the measurement sent in the protocol frame
Logical address	Logical address assigned to this variable by the Flair 200C. This is in fact the logical name of the variable (TM+No.) (unmodifiable)
Class	Allows a variable to be associated with a defined class. It is advisable to group together those variables having an information link in the same class for easier reading in the pages of the Web server
Access	Defines the level of accessibility of this variable (administrator, operator, monitoring). The level of accessibility is defined with the login and password used for access to the Web server
Internal address	Internal address assigned to this variable by the Flair 200C (unmodifiable)
External address[1]	Address providing access to this variable in read/write mode from the supervisor via the protocol. The address is specific to each protocol used (Modbus, IEC, DNP3). The Flair 200C includes as standard for each variable the configuration of the external addresses corresponding to the installed protocol. An address set to "-" is made inaccessible from the supervisor
Unit	Unit to be associated with the measurement for display in the Monitoring page
Scale: Max. value	Should correspond to the maximum value that can be taken in practice by the measurement value. For Raw or Normalized type measurements, this Max. value is used for calculation during retransmission of the measurement to the Scada system or for display in the Monitoring page.[2] **NOTE:** The value configured influences the precision of the measurement
Scale: Min. value	Should correspond to the minimum value that can be taken in practice by the counter value. For Raw or Normalized type measurements, this Min. value is used for scaling of the display in the Monitoring page only.[2] **NOTE:** The value configured influences the precision of the measurement

1 Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

2 The Flair 200C manages the transmission of measurements to the Scada system and measurement display in the Monitoring page according to two formats:
Direct (or adjusted) value: corresponds to the real value in the reference unit (does not take into account the configured Min. and Max. scale values).
Raw (or normalized) value: corresponds to a value calculated and scaled in accordance with a formula taking into account the configured Min. and Max. scale values (see the protocol user manual for details concerning measurement calculation).
The choice of Direct or Raw configuration is generally made in the Protocol page.

ENGLISH

Regular processing

Parameter	Description
Log check box	Check this box to activate saving of the measurement in the measurement log according to the criteria configured below
Period	Can be used to choose the period for saving of the measurement in the measurement log
Type	Can be used to choose how to save the measurement: • Averaged: mean of measurements over the configured period • Sampled: instantaneous measurement at each configured period
Event check box[1, 2]	Check this box to activate saving of the measurement in the protocol event stack according to the period criterion configured below
Period	Can be used to choose the period for saving of the measurement in the protocol stack and/or the alarm log
Dial-up check box	Check this box to activate saving of the measurement in the alarm log and sending of a frame to the supervisor according to the period criterion configured above

1 Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

2 The Flair 200C manages the transmission of measurements to the Scada system and measurement display in the Monitoring page according to two formats:
Direct (or adjusted) value: corresponds to the real value in the reference unit (does not take into account the configured Min. and Max. scale values).
Raw (or normalized) value: corresponds to a value calculated and scaled in accordance with a formula taking into account the configured Min. and Max. scale values (see the protocol user manual for details concerning measurement calculation).
The choice of Direct or Raw configuration is generally made in the Protocol page.

NOTE: The alarms are not used on permanent links. The Dial-up check box should not be used for a permanent link.

Processing on threshold

Parameter	Description
Log check box	Check this box to activate saving of the measurement in the measurement log according to the criteria configured below
High threshold	Check the box to activate saving of the measurement upon exceeding the high threshold
High threshold value	Configure the high threshold value which will cause processing of the defined records
Low threshold	Check the box to activate saving of the measurement upon exceeding the low threshold
Low threshold value	Configure the low threshold value which will cause processing of the defined records
Event check box[1, 2]	Check this box to activate saving of the measurement in the protocol event stack according to the period criterion configured below
Dial-up check box	Check this box to activate saving of the measurement in the alarm log and sending of a frame to the supervisor according to the threshold criteria configured above

1 Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

2 The Flair 200C manages the transmission of measurements to the Scada system and measurement display in the Monitoring page according to two formats:
Direct (or adjusted) value: corresponds to the real value in the reference unit (does not take into account the configured Min. and Max. scale values).
Raw (or normalized) value: corresponds to a value calculated and scaled in accordance with a formula taking into account the configured Min. and Max. scale values (see the protocol user manual for details concerning measurement calculation).
The choice of Direct or Raw configuration is generally made in the Protocol page.

NOTE: The alarms are not used on permanent links. The Dial-up check box should not be used for a permanent link.

ENGLISH

Dead band

Parameter	Description
Log check box	Check this box to activate saving of the measurement in the measurement log according to the % criterion configured below
Method	Fixed: a fixed change in the value of the variable results in an associated processing operation (saving, alarm). Percentage: a change in percentage of the variable results in an associated processing operation
Value	Configure the minimum percentage or the minimum measurement variation which will cause processing of the defined records
Minimum change	Whatever the method (fixed or percentage), a minimum change in the value of the TM is necessary for the variable to be processed (event, alarm, etc.)
Event check box[1, 2]	Check this box to activate saving of the measurement in the protocol event stack according to the % or change criterion configured above.
Dial-up check box	Check this box to activate saving of the measurement in the alarm log and sending of a frame to the supervisor according to the % or change criterion configured above

1 Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

2 The Flair 200C manages the transmission of measurements to the Scada system and measurement display in the Monitoring page according to two formats:
Direct (or adjusted) value: corresponds to the real value in the reference unit (does not take into account the configured Min. and Max. scale values).
Raw (or normalized) value: corresponds to a value calculated and scaled in accordance with a formula taking into account the configured Min. and Max. scale values (see the protocol user manual for details concerning measurement calculation).
The choice of Direct or Raw configuration is generally made in the Protocol page.

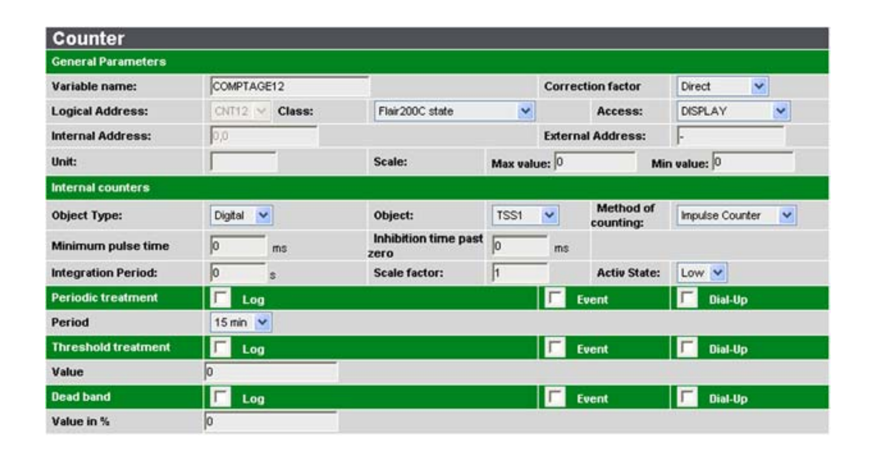
NOTE: The alarms are not used on permanent links. The Dial-up check box should not be used for a permanent link.

Min. and Max. recording

Parameter	Description
Maximum active check box	Check this box to activate saving in the measurement log of the maximum value reached in the period configured below
Minimum active check box	Check this box to activate saving in the measurement log of the minimum value reached in the period configured below
Period	Can be used to configure the period for saving of the measurement in the measurement log

Counter (CNT) Configuration

By clicking on the name of a CNT type variable in the **Settings–>Variable configuration** page, one can obtain access to its settings, namely:



General parameters

Parameter	Description
Variable name	Customization of the variable name
Correction factor	Allows definition of a correction factor for display of the counter in the Monitoring page. **NOTE: T**his factor does not change the format of the counter sent in the protocol frame. (default factor: Direct)
Logical address	Logical address assigned to this variable by the Flair 200C. This is in fact the logical name of the variable (CNT+No.) (unmodifiable).
Class	Allows a variable to be associated with a defined class. It is advisable to group together those variables having an information link in the same class for easier reading in the pages of the Web server
Access	Defines the level of accessibility of this variable (administrator, operator, monitoring). The level of accessibility is defined with the login and password used for access to the Web server
Internal address	Internal address assigned to this variable by the Flair 200C (unmodifiable)
External address[1]	Address providing access to this variable in read/write mode from the supervisor via the protocol. The address is specific to each protocol used (Modbus, IEC, DNP3). The Flair 200C includes as standard for each variable the configuration of the external addresses corresponding to the installed protocol. An address set to “-” is made inaccessible from the supervisor
Unit	Unit to be associated with the counter for display in the Monitoring page. (By default: with no unit)
Scale: Max. value[2]	Should correspond to the maximum value that can be taken in practice by the counter value. For Raw or Normalized type measurements, this Max. value is used for scaling of the display in the Monitoring page only. **NOTE:** The value configured influences the precision of the counter
Scale: Min. value[2]	Should correspond to the minimum value that can be taken in practice by the counter value. For Raw or Normalized type measurements, this Min. value is used for scaling of the display in the Monitoring page only. **NOTE:** The value configured influences the precision of the counter

1 Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

2 The Flair 200C manages the transmission of measurements to the Scada system and measurement display in the Monitoring page according to two formats:
Direct (or adjusted) value: corresponds to the real value in the reference unit (does not take into account the configured Min. and Max. scale values).
Raw (or normalized) value: corresponds to a value calculated and scaled in accordance with a formula taking into account the configured Min. and Max. scale values (see the protocol user manual for details concerning measurement calculation).
The choice of Direct or Raw configuration is generally made in the Protocol page.

ENGLISH

Internal counting

Parameter	Description
Object type	Selection of the variable type on which the counter is incremented (Digital or Analog)
Object	Name of the variable to which the counter is assigned
Method of counting	Depending on the type of object, the methods displayed are as follows: • For a DI type variable: Impulse counter: the counter is incremented at each switchover of the variable to high state. Hour counter: the Flair 200C calculates the period during which the variable is in the high or low state. The display in the viewing page is in the form “day,hour,minute,second”. Integrated counter: over a given range of time (integration period), the Flair 200C calculates the number of high states of the variable. For example, the integrated counter makes it possible to obtain a power from an energy counter having a pulse output. • For an AI/AO type variable: Integration counter: the meter is incremented **each second** by the current value of the defined analog variable. For example, the Flair 200C can poll an analog variable (Power) from its Modbus Master port; the counter makes it possible to obtain the energy from the value of the power. Average counter: the counter analyses an analog variable and displays the mean value of the variable over the configured integration period. This function allows smoothing of analogue variables in particular.
Minimum pulse time	Pulse length (in ms) after which the Flair 200C will consider a state as high
Inhibition time past zero	Period during which the Flair 200C inhibits pulse detection after zero crossing by the variable. This filter makes it possible to avoid possible rebounds in the event of a return to zero
Integration period	Useful period of the measurement in the case of an integrating meter (DI type variable) or mean (AI type variable)
Scale factor	Used in the case of a pulse counter. Weight of the pulse sent. With each pulse sent, the counter value is incremented in accordance with the conversion factor
Active state	Field used only in the case of a time counter State of the variable (high or low) which activates the time counter

Regular processing

Parameter	Description
Log check box	Check this box to activate saving of the counter in the measurement log according to the criterion configured below
Event check box	Check this box to activate saving of the counter in the protocol event stack according to the period criterion configured below
Period	Can be used to choose the period for saving of the counter in the measurement log and in the protocol stack to the supervisor

Processing on threshold

Parameter	Description
Log check box	Check this box to activate saving of the counter in the measurement log according to the value criterion configured below
Event check box	Check this box to activate saving of the counter in the protocol event stack according to the criterion configured below
Value	Configure the minimum value which will cause processing of the records defined above

Dead band

Parameter[1, 2]	Description
Log check box	Check this box to activate saving of the counter in the measurement log according to the % criterion configured below
Event check box	Check this box to activate saving of the counter in the protocol event stack according to the criterion configured below
Value as %	Configure the minimum counter variation percentage which will cause processing of the records defined above

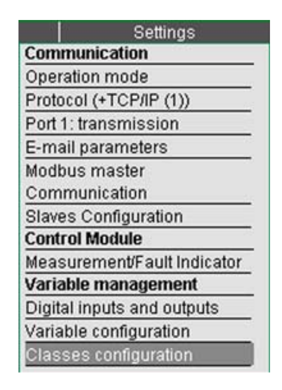
1 Refer to the manual for the protocol which is installed on the Flair 200C for details concerning the external address tables.

2 The Flair 200C manages the transmission of measurements to the Scada system and measurement display in the Monitoring page according to two formats:
Direct (or adjusted) value: corresponds to the real value in the reference unit (does not take into account the configured Min. and Max. scale values).
Raw (or normalized) value: corresponds to a value calculated and scaled in accordance with a formula taking into account the configured Min. and Max. scale values (see the protocol user manual for details concerning measurement calculation).
The choice of Direct or Raw configuration is generally made in the Protocol page.

Flair 200C Settings—Classes Configuration

Classes Configuration Page

Access: **Settings**–>**Classes configuration** menu



Definition of Classes

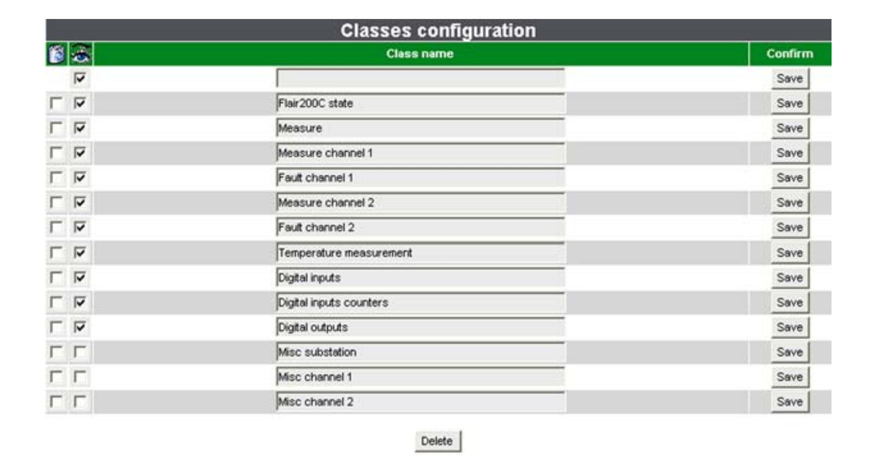
A class allows the Flair 200C variables to be grouped in various categories in the monitoring and control pages of the Web server (e.g., Monitoring and Control pages), so as to make the data display clearer.

NOTE: The variable configuration page also adopts the same organization of variables by class.

Classes Configuration

The factory configuration settings of the Flair 200C include by default a number of classes. However, it is possible to modify this configuration to customize the display of the variables in the pages.

The **Settings–>Classes configuration** page can be used to create a new class, or to modify or delete an existing class.



Creating a class

To create a new class, simply enter its name in the empty Class name field and click on the associated **Save** button.

Once the class has been created, it is then possible to configure a variable of the Flair 200C to be attached to that class (see “Description of Flair 200C Variables” on page 68).



Modifying a class

Modification concerns only the change of class name or the possibility of making a class visible or invisible in the pages of the Web server.

To modify the name of a class, simply change the title in the class entry field and click on the associated **Save** button.

A specific check box can be used to define whether a class and the variables associated with that class will be visible in the monitoring pages (Monitoring and Control pages).

Selection of this check box and a click on the **Save** button makes the class visible in the pages (and conversely for deselection).

Deleting a class

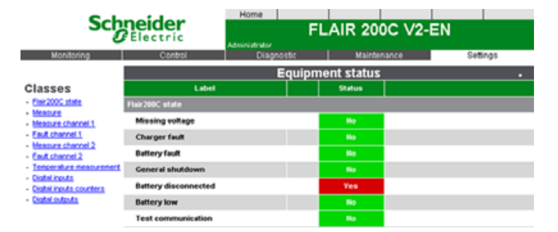




A specific check box in the page can be used to delete an existing class.

Selection of this check box and a click on the **Delete** button permanently erases the selected class.

NOTE: Classes cannot be erased if variables are still attached to that class.



ENGLISH

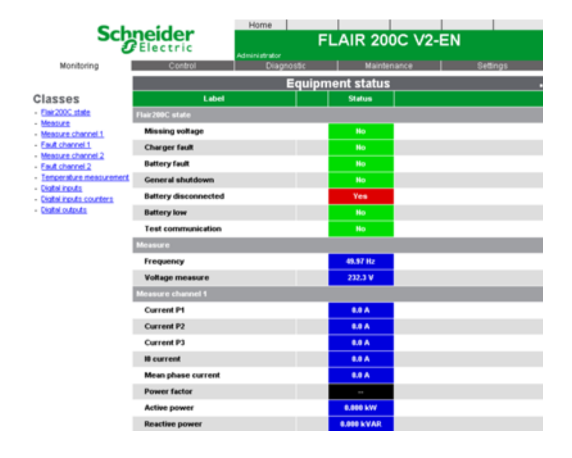
Section 5—Maintenance

General

The equipment does not require regular maintenance. The integrated battery test keeps users informed of the battery’s availability status. We recommend performing a visual inspection of the battery every three years.

The Flair 200C has certain tools to perform maintenance or fault finding on the equipment. This requires a PC-compatible microcomputer with Internet Explorer (or an equivalent software) installed. It is then possible to read the internal states of the equipment and the events stored in memory by the Flair 200C.

The tools available for maintenance and fault finding follow.



Monitoring Page

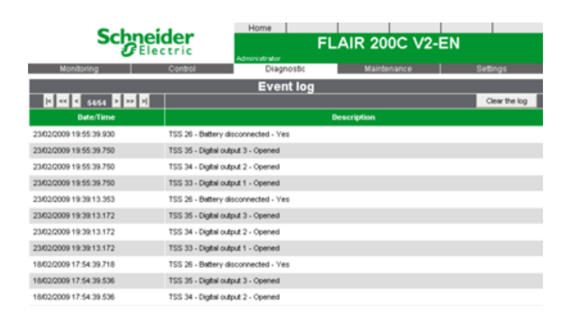
The left-hand screen shows an example of a 2-channel Flair 200C. This menu allows viewing of all the states and information managed by the Flair 200C:

- Battery status
- Stored fault currents: Imax and Imax transient on each phase
- Current measurement on each phase, average current and neutral current
- Voltage measurement
- Power measurement, active, reactive and apparent

NOTE: The indications are refreshed every second.

Consulting the Logs

The various logs available (events, alarms and system) make it possible to know the history of everything that has occurred on the Flair 200C. This can be useful to find the cause of a fault during fault finding.



- All the events displayed in the logs are time stamped so as to know the date of origin of a fault.
- Given the large number of time-stamped events saved, it is possible to go back sufficiently far in time to trace the cause of a problem. When the maximum number is exceeded, the oldest event on the list is erased by the most recent one.
- The logs can be saved on PC in the form of Excel-compatible files so as to be able to perform fault finding, reviews or statistics later.
- The logs can be transferred by e-mail so as to be able to forward the report on a problem to an accessory department or person or possibly to exchange an opinion with the manufacturer of the Flair 200C.

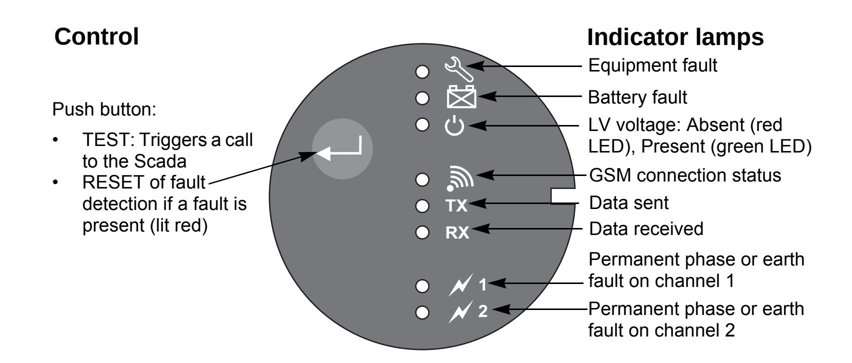
ENGLISH

Control and Indicator Lamps

The Flair 200C can be operated either locally or remotely from a supervisor.

In local mode, LEDs on the front panel of the enclosure provide information on the status of the equipment and indicate any presence of a fault on the line.

To have further information on the status of the Flair 200C and the history of its operation, it is possible to log on via a microcomputer to consult the logs or the Monitoring page and determine the cause of a fault precisely.



Diagnostics—Power Supplies

Diagnostics via the Indicator Lamps and Logs

A diagnostic through the status of the indicator lamps on the front panel is not always adequate to find the cause of a problem. A lit indicator lamp indicates the presence of a malfunction, but it is often necessary to consult the logs or the Monitoring page to determine precisely the cause.

Symptoms	Possible causes	Solutions	Logs
The “Equipment fault” LED is lit (you are advised to connect a PC to determine the cause of the fault: “Equipment status” menu)	The battery charger output voltage is too high or too low	Check the battery. If necessary, change the battery. Consult the event log, and if the charger fault information is shown, contact your distributor	Charger fault
	Communication medium configuration problem	Connect the PC to the product and consult the logs. **Configuration loss: reconfigure the Flair 200C** with the offline configurator supplied with the CD. **Other faults:** check configuration conformity (PIN number entered, etc.). If the fault persists, contact your distributor	Interface or modem initialization error
	Internal communication problem	Internal communication between the two cards of the Flair 200C does not take place correctly. Contact your distributor	No measurement card
The “AC supply OFF” LED is lit red	No supply to the enclosure	Connect the AC supply	
	Temporary AC supply outage	Wait for the AC supply voltage to be reinstated (the product is now running on battery)	Power supply failure
	The Flair 200C power supply card is damaged	Contact your distributor	
The “Battery problem” LED remains lit	Battery not connected or absent	Connect the battery	
The “Battery problem” LED flashes at regular intervals (500 ms on/500 ms off)	The battery voltage is low	Recharge the battery by powering the Flair 200C with the LV voltage	
The “Battery problem” LED flashes twice at regular intervals (120 ms on/120 ms off/ 120 ms on/640 ms off)	The battery is no longer operating	Change the battery	
The GSM signal LED is lit	GSM connection	See chapter on “Settings” (GSM section) for further information	

ENGLISH

Power Supplies

Powering Down the Equipment:

Switch off the AC supply. Open the cubicle (certified IP2x).

Disconnect the connector for the main power supply and the battery.

Following these two operations, all the LEDs on the front panels should be extinguished.

Current transformer safety precautions

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

Never open circuit a current transformer.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

The current transformer connections are IP2x; switching off the current transformers temporarily (9<10 min.) involves no particular hazard, but is **not** recommended.

Battery Maintenance

Replacing the battery

Before carrying out any work on the battery, disconnect it from the equipment by unplugging the connector from the base. Cut the clip that holds it. To install a new battery, repeat this sequence in the reverse order.

Servicing and storing the batteries

Sealed spiral lead batteries are used. The advantages of this type of battery include the fact that there is no risk of the battery exploding, no acid leakage, and no servicing requirement.

However, this type of battery has its limitations:

Limited number of recharging cycles

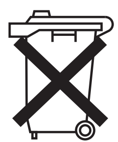
Average service life of 10 years, with ageing accelerated by temperatures outside the recommended range

Ageing during storage (do not store for more than 6 months without recharging, as this type of battery does not withstand a total discharge)

Difficult to predict the end of battery service life

The Power Supply module is designed to optimize the characteristics of the battery. A battery fault alarm informs the remote control system that the battery needs servicing or replacement.

Follow the battery manufacturer’s recommendations for disposal.



NOTES:

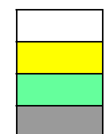
- Use batteries having recent production dates (less than three months old)
- Do not store more than six months without recharging
- Do not throw the batteries away.

ENGLISH

ENGLISH

Appendix A— Configuration Parameters

Definition of access levels according to the patterns in each box in the table:



White color: accessible or modifiable as **User**, **Operator,** or **Administrator**
Yellow (or light grey) color: accessible or modifiable only as **Operator** or **Administrator**
Green (or medium grey) color: accessible or modifiable only as **Administrator**
Dark grey color: not accessible or non-existent

Home Page

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
		Home		Back to home page
		Local/Remote	Local/Remote	Local: normal access. Remote: simplified access (images and logos not loaded)
	Choice of language	Language	Français/English/Português /Español/Deutsch	
	User	User name	No restriction	Confirmation by OK (by default: Easergy)
		Password	No restriction	Confirmation by OK An incorrect user or password opens a User session (by default: Easergy)

Monitoring Page

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
	Classes	Equipment		Access to the corresponding class states
		Equipment measurements		Access to the corresponding class states
		Channel x measurements		Access to the corresponding class states
		Channel x faults		Access to the corresponding class states
		Temperature measurement		Access to the corresponding class states
		Inputs		Access to the corresponding class states
		Counters on inputs		Access to the corresponding class states
		Outputs		Access to the corresponding class states

Control Page

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
	Equipment	Active/Inactive		Resets the fault detector
	Channel x measurements	Active/reactive energy preset		Allows the active/reactive energy counter value to be changed
	Channel x faults	Fault counter preset		Allows the fault counter value to be changed
	Counter on inputs	Counter on inputs preset		Allows the counter on inputs value to be changed
	Outputs	Active/Inactive		Allows the physical outputs of the Flair 200C to be activated/deactivated

Diagnostic Menu

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
Alarm log		Clear log		The Ack box is checked when the Scada system is waiting for acknowledgement The **Clear log** button clears the log's content
Event log		Clear log		The **Clear log** button clears the log's content
System log		Clear log		The **Clear log** button clears the log's content
Measurement log		Clear log		The **Clear log** button clears the log's content

Continued on next page

ENGLISH

Diagnostic Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
File transfer		Alarms.csv		Transfers the alarm log in Excel file form Save saves the file to the PC Open opens the file under Excel
		Events.csv		Same as for the events log
		System.csv		Same as for the system log
		Measures.csv		Same as for the measurement log

Maintenance Menu

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
Terminal	General	Name of terminal	No restriction	At the user's choice
		Date format	DD/MM/YYYY MM/DD/YYYY YYYY/MM/DD	Defines the date format to be displayed in the logs
		Date/time of last configuration		Consultation exclusively
		Configurator structure version		Consultation exclusively
Software	Software information	All displayed parameters		Name of software, version, date and time of compilation, type of compression, size, CRC32. Consultation exclusively
		Software 1	Checked or not	Selection of software 1
		Software 2	Checked or not	Selection of software 2
		Download software		Allows the Flair 200C software to be updated
Clock	Terminal date/time	Date	Consistent date format (year > 2000)	
		Time	Consistent time format	
		Update		Allows the Flair 200C date and time to be updated manually
		Synchronization		Allows the Flair 200C date and time to be updated automatically by the PC
		Time zone	All existing time zones	By adjusting the time zone, the Flair will automatically change its clock upon a summer/winter time transition
		SNTP server address	No restriction	IP address of an SNTP server for time synchronization by SNTP protocol
		Polling period	Between 1 and 120 s	Time between each sending, by the Flair 200C, of a time synchronization frame to the SNTP server
		Last SNTP synchronization		Displays the time of the last SNTP synchronization performed
IP parameters	Interface Ethernet	Mac address		Unique identification address for each Flair 200C, set in factory. Consultation exclusively
		DHCP	Active Inactive	Defines whether the server of the Ethernet local area network can assign automatically on connection an IP address to the Flair 200C (active) or not (inactive)
		IP address	Consistent IP address	Ethernet IP address of the Flair 200C (by default: 172.16.0.5)
		Sub-network mask	Consistent mask	The mask enables (0) or inhibits (255) the choice of accessible IP address values (by default: 255.255.255.0)
		Gateway addresses	Consistent IP address	IP address of the server's Ethernet gateway. The gateway centralizes all the network IP accesses (by default: 172.16.0.1)
		Primary DNS server	Consistent IP address	IP address of the primary DNS server (Domain Name Server). The DNS enables the IP addresses to be associated with the website names (by default: 172.16.0.1)
		Secondary DNS server	Consistent IP address	IP address of the secondary DNS server (Domain Name Server). Backup DNS server (by default: 0.0.0.0)
	USB interface	Server IP address		IP address assigned to the Flair 200C's embedded Web server for USB port. Unmodifiable (by default: 212.1.1.10)
		Client IP address		IP address assigned to the PC connected via USB to the embedded Web server. Unmodifiable (by default: 212.1.1.11)

Continued on next page

ENGLISH

Maintenance Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
	Communication interface	Server IP address		IP address assigned to the Flair 200C's embedded Web server by the GPRS network operator. Unmodifiable
		Client IP address		IP address assigned by the GPRS network operator to the client (supervisor) which will log on to the Flair 200C Web server. Unmodifiable
		Save / Cancel		Allows changes to be saved/cancelled
IP server port	TCP services	HTTP server port	Valid port number	Port number for the HTTP server of the Flair 200C (by default: 80). Any change of port No. implies indication with the IP address (e.g. 10.207.154.240:1500 for access with a port No. = 1500)
		Telnet server port	Valid port number	Port number for the Telnet server of the Flair 200C (by default: 23)
		Port 1 trace server port	Valid port number	Port number for the port 1 trace server of the Flair 200C (by default: 1168)
		TCP/IP trace server port	Valid port number	Port number for the TCP/IP trace server of the Flair 200C (by default: 1170)
		Save		Allows changes to be saved
User		User name	No restriction	User name for the session
		Password	No restriction	Password for the session
		Type	Administrator	The Administrator has full access
			Operator	The Operator has restricted access
		Save		Saves changes
		Recycle bin		Check box to select a session to be deleted
		Delete		Deletes an existing session if the corresponding box is checked
Port 1 and TCP/IP traces	Trace options	Start / Stop		Start/Stop frame motion PC – Flair 200C
		Erase		Erases the content of the trace
Save/ Restore	Saves the terminal configuration	Flair 200C–>PC arrow		Allows the configuration to be saved on the PC in file form
	Loads the terminal configuration	PC–>Flair 200C arrow		Enables the configuration to be loaded on the PC from a file

Settings Menu

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
Operating modes General communication parameters	Communication parameters on physical ports	Port 1 mode	Depends on the protocol: • IEC: Asymmetric or symmetric mode • Modbus: Report by exception or No report by exception **NOTE:** For DNP3, the sollicited or unsollicited mode is to be declared in the Protocol menu	Definition of transmission mode to be used: • Without alarms: Asymmetric or No report by exception • With alarms: Symmetric or Report by exception
		Port 1 link	Not used Normal Test	• Channel not available • **Main transmission channel** • (in radio mode only). Allows a fixed frequency to be generated on the radio network for antenna installation adjustment operations or level measurements on fields received on another Flair 200C within range of the first.
		Port 1 medium	Direct RS232 (internal) Radio (external) 600/1200 FSK Radio (intnl.) PSTN (external) 1200/2400 FFSK (internal) PSTN (internal) GSM (external) GSM (internal) GPRS (internal)	• Integral RS232 modem • For external radio with integral modem • Integral FSK radio modem • For external PSTN modem accessible by Hayes command • Integral FFSK radio modem • Integral internal PSTN modem • For external GSM modem accessible by Hayes command • Integral GSM modem • Integral GPRS modem

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
	Communication parameters on TCP/IP ports	TCP/IP port link	Not used Normal	• Channel not available • Channel used for transmission to the supervisor via the Ethernet interface on condition that the protocol supports this transmission mode
		Save		Allows the configuration to be acknowledged
Protocol				Refer to the user manual for the protocol used for more information concerning this configuration
TCP/IP protocol				Refer to the user manual for the protocol used for more information concerning this configuration
Port 1: Transmission	Direct RS232 or Radio or PSTN or GSM or LL	Transmission speed	• 200 to 38400 baud • 600 and 1200 baud only in FSK radio or FSK LL mode • 1200 and 2400 baud only in FFSK radio mode	Frame transmission rate
		Parity	None Space Even Odd	Transmission parity
		Stop bits	1 or 2	Stop bit in frame
		Frame error on noisy start	Yes or no	The start of the frame can be filtered or not to avoid reading any noise
		Frame error on idle interval	Yes or no	Any holes in the frame can be filtered or not
		Delay before response	0 to 10000 ms	In 10 ms increments. Upon reception, wait before sending the response to avoid frame overlapping (by default: 0 ms)
		Handle DTR	Checked or not	Data Terminal Ready. DTR is used by the Flair 200C to indicate that it is ready for transmission
		DTR to RTS delay	0 to 10000 ms	In 10 ms increments. Time delay to be complied with between rising of the DTR and RTS signals. In external radio, this corresponds to the time delay between the send order and carrier rise. (By default: 0 ms)
		Handle RTS	Checked or not	Request To Send. If this option is selected, the RTS signal will be managed during transmission exchanges with the modem
		Handle CTS	Checked or not	Clear To Send. The modem enables the CTS as soon as ready after RTS enabling by the Flair 200C
		RTS to CTS delay	10 to 10000 ms	In 10 ms increments. Time delay between receiving the RTS and sending the CTS by the modem (by default: 20 ms)
		RTS (or CTS) to message delay	0 to 1000 ms	In 10 ms increments. Delay between rise of RTS (or CTS if managed) and sending the message
		Message to RTS delay	0 to 10000 ms	In 10 ms increments. Time delay between the end of the message and RTS falling by the Flair 200C (by default: 20 ms)
		Handle DTR	Checked or not	Data Terminal Ready. The modem causes the DTR to rise after powering up or when it is Clear To Send
		Handle DCD	Checked or not	Data Carrier Detect. The carrier can be used by the modem to detect reception of a message
	LL	Type of line	2-wire or 4-wire	Choice of type of leased line used
	PSTN or GSM	Caller communication delay	1 to 600 s	Allows the call to be released when the Flair 200C is called after the configured time delay (by default: 30 s)
		Called communication delay	1 to 600 s	Allows the call to be released when the Scada system is called after the configured time delay (by default: 60 s)
		Telephone No. (main)	0 to 9, P, T, or space	Main telephone No. to be used in case of alarm retransmission
		Telephone No. (standby)	0 to 9, P, T, or space	Standby telephone No. to be used in case of alarm retransmission if main No. cannot be reached
		Modem init. sequence	No restriction. Record consistent AT commands	AT commands necessary to initialize the PSTN modem. With internal PSTN mode, default AT commands unmodifiable (by default: &F0%S0=12S0=1&K0%C0E0&W0&Y0)
	PSTN	Type of dialing	Pulse or voice frequency	Type of dialing used for alarm retransmission
	GSM	PIN number	0000 to 9999	PIN number of the GSM card
		SMS service center no.	0 to 9, P, T, or space	Telephone no. of the SMS service center (gateway for SMSs)

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
		User SMS no.	0 to 9, P, T, or space	Telephone no. of the user for sending SMSs
	RS485	Polarization	Checked or not	If the box is checked, allows the line of the RS485 network to be polarised on the Flair 200C side. The RS485 line must be polarised, commonly on the master side
		End of line resistance	Checked or not	If the box is checked, activate the load resistance of the RS485 network on the Flair 200C side. The RS485 line must be loaded on each side of the line.
		Line type	2 wires or 4 wires	Type of transmission used: 2 wires or 4 wires
	GPRS	Access Point Name	No restriction	Name of the GPRS access point provided by the GPRS network operator
		PIN number	0000 to 9999	PIN number of the SIM card
		Daily disconnect	Checked or not checked	Override setting of automatic disconnection/reconnection of the Flair 200C to the GPRS network at a fixed time. In the event of loss of connection with the network, this process allows the Flair 200C to reconnect, because it cannot do so by itself autonomously.
		Disconnection time	0 to 23	Configuration of the selected daily disconnection time according to the criteria described in Daily disconnect.
		Specific Ping IP Address	Consistent IP address e.g.: 192.168.2.169	The ping makes it possible to verify and measure the quality of the equipment's connection with another device connected to the Ethernet network. Enter the known IP address of another device capable of receiving the packet corresponding to the ping allowing this quality to be measured.
		Ping test		Button that can be used to set the ping test manually to verify Flair 200C connection to the GPRS network. The Flair 200C then displays the result of the test: Ping OK or Ping failed
		Authentication	Checked or not checked	When the GPRS network requires authentication in the connection phase, activate this function by checking the box. Encryption protocols accepted: PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAP V2
		Login	No restriction	Configuration of the login used for authentication. Configure this field only if the Authentication option has been checked.
		Password	No restriction	Configuration of the password used for authentication. Configure this field only if the Authentication option has been checked.
		Save		Allows the configuration to be acknowledged
E-mail parameters	E-mail configuration	Recipients e-mails	3 recipients maximum	Enter the e-mail of the recipients. At most three recipients can be entered per level (separated by a ; no space between them)
	SMTP parameters	SMTP server address		Address of the SMTP server. This address can be defined in the form of an IP address (e.g.: 80.45.2.58) or a domain name (e.g.: smtp.free.fr). Where a domain name is used, make sure to configure the address of the DNS server correctly (Maintenance/IP parameters menu)
		SMTP server port		Port associated with the remote SMTP server. By default, the SMTP protocol is defined on port 25. However, this port can be changed
		User e-mail		Corresponds to the "from" field of the e-mails sent. With certain Internet service providers, this field must be that given by your ISP. It is declared on their SMTP server.
		Sending support	GSM / GPRS / Ethernet	Choice of sending medium
	PPP connection	Call number		Telephone number of the ISP access point
		Login		User name. Provided by the ISP
		Password		Password needed to establish the PPP connection. Provided by the ISP
Measurements/ fault detector		Mains frequency	50 or 60 Hz	Choice of mains frequency (by default: 50 Hz)
	Voltage measurement configuration	Transformation ratio	100 to 36000 V/ 90 to 270 V	Transformation ratio of the VT powering the Flair 200C
		Transformer phase shift	0 to 11 h	Phase shift, in hours, introduced by the VT powering the Flair 200C. Essential for power measurement
		Nominal voltage	From 20 to 36000 V	Nominal voltage of the MV line

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
	Voltage monitoring configuration	Voltage present threshold	70% to 120%	Minimum threshold for validation of power on
		Voltage absent threshold	5% to 95%	Maximum threshold for acknowledging voltage absence
		Time delay for acknowledgment (Absence/Presence)	From 20 to 800 ms (in increments of 10 ms)	Time delay for acknowledging voltage loss or return
	Current measurement configuration	Configuration of current sensors	I1, I3, I0 or I1, I2, I3	Choice of type of current transformer setup: 3 phase current transformers or 2 phase current transformers + 1 homopolar
		Types of phase current transformers	MF1/MFD, SOR97200 =S=, 2200/1, 500/1, other types (in that case, enter the number of turns)	Types of phase current transformers used
		Number of phase current transformer turns	Between 50 and 2500 turns	If the type of current transformer is other, enter the number of phase current transformer turns
		Types of homopolar current transformers	MFH, SOR99120 =S=, 2200/1, 500/1, other types (in that case, enter the number of turns)	Types of homopolar current transformers used
		Number of homopolar current transformer turns	Between 50 and 2500 turns	If the type of current transformer is other, enter the number of homopolar current transformer turns
	Fault detection configuration Ammetric detection	Types of fault detection	• Ammetric • ICC • None	Choice of ground fault detection: • Ammetric type • None: the Flair merely performs monitoring (calculation of currents, voltage, etc.) • ICC: detection of the ICC type (see Appendix B on page 97) is possible only if the Flair 200C has been bought with the ICC option)
		Network presence	• By current • By voltage	A fault on the network is confirmed by a voltage loss. Choice of the type of network presence/absence indication for confirmation of the fault: indication by the presence/absence of LV voltage or by the presence/absence of current flowing in the current transformers
		Inetwork powered		Only if network presence by current is selected. This field is calculated automatically from the Inetwork not powered field. For a line current greater than this current, the Flair 200C indicates a network presence
		Inetwork not powered		This field is useful when network absence by current is selected. However, this Inetwork not powered is verified even if network presence by voltage is selected. For a line current smaller than this current, the Flair 200C indicates a network absence. Make sure that the current entered is greater than the capacitive currents
		Network absence time after Iphase fault		Time after which the network is considered as absent (by current or by voltage) following a fault
		Iphase fault current threshold		Imax fault current detection threshold
		Fault current threshold I0	Between 2 and 160 A	Homopolar fault current detection threshold
		Iphase acknowledge time	Between 40 and 800 ms	Phase Imax fault filtering time. Any fault greater than Imax and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C
		I0 acknowledge time	Between 20 and 800 ms	Homopolar I0 fault filtering time. Any fault greater than I0 and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C
		Reset upon network return	Box checked or not	Reset (if checked) or not of the fault detection indication stored in memory upon network return.
		Transient filtering time after fault		Unmodifiable. Following detection of a first fault, a filtering time delay is activated. The new transient or rapid faults will then not be acknowledged during the filtering period. This limits the number of transient fault signals (e.g. reactivating faults not seen by the upstream protection, for example).
		Inrush	Set in factory at 3 s	Temporarily inhibits fault detection upon voltage return

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
		Confirmation time delay	Set in factory at 70 s	Waiting time for a network absence (by current or voltage) after exceeding the Imax or I0 current. This is a time delay for confirmation of the fault
		Detector reset time delay	Between 1 and 12 h	Maximum time delay for indication of a current fault. After this time, the fault is automatically erased
	ICC detection	Current presence threshold	Between 2 and 20 A	For a line current greater than this current for a period exceeding the Current presence time, the Flair 200C will confirm a network presence
		Current absence threshold	Between 2 and 20 A	For a line current less than this current for a period exceeding the Current absence time, the Flair 200C will confirm a network absence
		Current presence time	Between 40 and 800 ms	Confirmation time for the detection of network presence
		Current absence time	Between 40 and 800 ms	Confirmation time for the detection of network absence
		Iphase fault current threshold	Between 40 and 800 A	For phase fault detection, ammetric type detection is used (see preceding chapter). This field corresponds to the detection threshold Imax.
		I0 fault current threshold	Between 2 A and 160 A	Threshold for detection of homopolar current
		Iphase acknowledge time	Between 40 and 800 ms	Phase Imax fault filtering time. Any fault greater than Imax and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C
		Operation with sustained fault confirmed	Checked or not	Check the box if a fault does not cause opening of the upstream circuit breaker and if operation takes place on the remaining 2 phases
		Minimum current	Between 2 and 20 A	Operation with sustained fault is authorized only for a residual current greater than this value after the fault. When the residual current value returns below this threshold, the fault indication is reset
		Acknowledge time	Between 1 and 100 s	Sustained fault filtering time. Any fault greater than the minimum current and of a duration exceeding this time will be acknowledged by the Flair 200C
		Network time without fault	Between 1 and 10 s	In the event of a network return, period during which no fault should appear on the line in order to stop fault indication and return to healthy operation
		Save		Allows the configuration to be acknowledged
Digital input/output configuration	Digital input configuration	Digital input x	FPI input Standard input	The internal variable goes to 1 when the digital input is active. The internal variable goes to 1 when the digital input is active and causes the external indicator terminal (external lamp) to flash.
	Digital output configuration	Digital output x position	Pulse Standard Double	• Activation of the command generates on the output a pulse of configurable duration (see below). • The output is maintained when the associated variable (TCL command) goes to 1 • A switch type order (2 bits) is applied on outputs 1 and 2
		Pulse duration	Between 50 ms and 5 s	When a pulse type output is selected: period during which the digital output will be active when transmitting a command
	Double input configuration	TSD control before execute	Checked or not	If the box is checked, the Flair 200C checks the consistency of the digital inputs if the box “TSD control before execute” is checked.
		Return position waiting time	1000 to 60000 ms	In 100 ms increments. Waiting time for change of switch position following an order, before sending a telecontrol fault. (By default: 15000 ms)
		Non-complementary filtering time delay	1000 to 30000 ms	In 100 ms increments. Waiting time for non-complementarity following a loss of switch state before sending a position fault (by default: 10000 ms)
		Operating time	50 to 60000 ms	In 50 ms increments. Control relay rise time (by default: 2200 ms)

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
Variable configuration Control configuration	General parameters	Variable name	No restriction	Name given to variable
		Type	Single or double	TCL = single command, TCD = double command
		Access	Administrator Operator Monitoring	Access right for this variable. The variable will be readable or modifiable depending on the type of access configured and the associated access rights
		Order	Reverse or normal	The reverse choice reverses the order of the control bits for the TCD in the protocol frame to the supervisor. Example: TCD on normal: 0–>1 causes resetting of the fault detector TCD on reverse: 1–>0 causes resetting of the fault detector
		Class	(Complete list of all classes defined)	Allows a variable to be assigned to an existing class
		Logical address		Internal No. of the variable assigned automatically by the Flair 200C (unmodifiable)
		Internal address		Internal address (unmodifiable)
		Associated logical address TS	TSD1 to TSD40 or none	No. of the TSD associated with the TCD used by the Flair 200C for reading the status
		External address	Format “x” (e.g.: 1) for all protocols except: • Modbus: “x,x” (word, bit) • DNP3: “x,x” (word, class)	External address used for retransmission of the variable in the protocol link to the supervisor
	Save			Allows the configuration to be acknowledged
		Cancel		Enables return to the preceding configuration
Variable configuration Indications configuration	General parameters	Variable name	No restriction	Name given to variable
		Type	Single or double	TSS = single information, TSD = double information
		Logical address		Internal No. of the TSS assigned automatically by the Flair 200C (unmodifiable)
		Class	(Complete list of all classes)	Allows a variable to be assigned to an existing class
		Access	Administrator Operator Monitoring	Access right for this variable. The variable will be readable or modifiable depending on the type of access configured and the associated access rights
		Internal address		Internal address (unmodifiable)
		External address	Format “x” (e.g.: 1) for all protocols except: • Modbus: “x,x” (word, bit) • DNP3: “x,x” (word, class)	External address used by Scada for this variable
		Status definition: Active (1)	No restriction	Name displayed for an active status of the variable
		Status color: Active (1)	Black, blue, green, or red color	Display color for an active status of the variable
		Status definition: Inactive (0)	No restriction	Name displayed for an inactive status of the variable
		Status color: Inactive (0)	Black, blue, green, or red color	Display color for an inactive status of the variable
		Other status: Undefined	No restriction	Name displayed for an undefined status of the variable (only with TSD and not with TSS)
		Status color: Undefined	Black, blue, green, or red color	Display color for an undefined status of the variable (only with TSD and not with TSS)
	Record configuration	Enable	Checked or not	Enabling of the record or not upon change of status of this variable in the event log
		Upon any change of status (TSD) or upon active (TSS)	Checked or not	Saving of the event upon any change of status of the variable (TSD) or upon appearance of the active status (TSS)
		Upon loss of closing (TSD) or upon inactive (TSS)	Checked or not	Saving of the event upon disappearance of the closed status of the variable (TSD) or upon appearance of the inactive status (TSS)
	Alarm configuration	Enable	Checked or not	Enabling of the alarm or not upon change of status of this variable and saving in the alarm log

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
		Upon any change of status (TSD) or upon active (TSS)	Checked or not	Enabling of the alarm and saving of alarm upon any change of status of the variable (TSD) or upon appearance of the active status (TSS)
		Upon loss of closing (TSD) or upon inactive (TSS)	Checked or not	Enabling of the alarm and saving of alarm upon disappearance of the closed status of the variable (TSD) or upon appearance of the inactive status (TSS)
		Alarm level	Scada Scada + sms Sms + mail	Several possible actions in the event of a retransmission of alarm depending on the defined level
		Delayed alarm	Checked or not	Activates a time delay before sending the alarm
		Delay value	0 to 99	Number of hours, minutes or seconds for the delay before sending the alarm to the Scada
		Hours, minutes, or seconds	Checked according to choice	Choice of unit for the value of the alarm delay
		Save		Allows the configuration to be acknowledged
		Cancel		Enables return to the preceding configuration
Variable configuration Measurement configuration	General parameters	Variable name	No restriction	Name given to variable
		Correction factor	Direct or raw or Direct / 10 to direct / 10000 or Direct x 10 to direct x 10000	Definition of a multiplying factor to be applied to the measurement variable for its correct display in the Monitoring page. Allows display in the correct format relative to full scale
		Logical address		Internal No. of the TM assigned automatically by the Flair 200C (unmodifiable)
		Class	(Complete list of all classes)	Allows a variable to be assigned to an existing class
		Access	Administrator Operator Monitoring	Access right for this variable. The variable will be readable or modifiable depending on the type of access configured and the associated access rights
		Internal address		Internal address (unmodifiable)
		External address (Scada)	Format “x” (e.g.: 2) In DNP3: “x,class”	External address used by Scada for this variable
		Unit	No restriction	Unit for display of the variable
		Max. value	Integer	Maximum value that can be taken in practice by the measurement value. NB: the value configured influences the precision of the measurement
		Min. value	Integer	Minimum value that can be taken in practice by the measurement value. NB: the value configured influences the precision of the measurement
	Regular processing	Saving	Checked or not	Enabling of regular saving of the measurement in the measurement log or not
		Period	15 min., 30 min., or 1 h	Measurement saving interval
		Type	Averaged or sampled	Way of calculating the measurement for saving in the measurement log
		Event	Checked or not	Enabling of regular saving of the measurement in the protocol event stack or not
		Call	Checked or not	Enabling of regular sending of the alarm to Scada and saving in the alarm log or not
		Period	15 min., 30 min., or 1 h	Event or call saving interval
	Processing on threshold	Saving	Checked or not	Enabling of saving or not upon exceeding the measurement threshold in the measurement log
		Event	Checked or not	Enabling of saving or not upon exceeding the measurement threshold in the protocol event stack
		Call	Checked or not	Enabling of sending of the alarm to Scada and saving in the alarm log or not upon exceeding threshold
		High threshold	Checked or not	Enabling of high threshold or not
		Low threshold	Checked or not	Enabling of low threshold or not
		High threshold value	No restriction	Value for enabling exceeding of the high measurement threshold
		Low threshold value	No restriction	Value for enabling exceeding of the low measurement threshold
	Dead band	Saving	Checked or not	Enabling of saving or not of upon measurement change in the measurement log

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
		Event	Checked or not	Enabling of saving or not upon measurement change in the protocol event stack
		Call	Checked or not	Enabling of sending of the alarm to Scada and saving in the alarm log or not following a measurement change
		Method	Fixed Percentage	• A fixed change in the value of the variable results in an associated processing operation (saving, alarm). • A change in percentage of the variable results in an associated processing operation
		Value		Configure the minimum percentage or the minimum measurement variation which will cause processing of the defined records
		Minimum change		Whatever the method (fixed or percentage), a minimum change in the value of the TM is necessary for the variable to be processed (event, alarm, etc.)
	Min. and Max. recording	Active maximum	Checked or not	Saving or not of the maximum measurement reached over the period configured
		Active minimum	Checked or not	Saving or not of the minimum measurement reached over the period configured
		Period	1, 7, or 14 days	Calculation period for min. and max. values
		Save		Allows the configuration to be acknowledged
		Cancel		Enables return to the preceding configuration
Variable configuration Counters	General parameters	Variable name	No restriction	Name given to variable
		Correction factor	Direct or raw or Direct / 10 to 10000 or Direct x 10 to 10000	Definition of a multiplying factor to be applied to the counter variable for its correct display in the Monitoring page. Allows display in the correct format relative to full scale
		Logical address		Internal No. of the CNT assigned automatically by the Flair 200C (unmodifiable)
		Class	(Complete list of all classes))	Allows a variable to be assigned to an existing class
		Access	Administrator Operator Monitoring	Access right for this variable. The variable will be readable or modifiable depending on the type of access configured and the associated access rights
		Internal address		Address for the COM-CPU internal Modbus link (unmodifiable)
		External address (Scada)	Format “x” (e.g.: 2) |In DNP3: “x,class”	External address used by Scada for this variable
		Unit	No restriction	Unit for display of the variable
		Max. value	Integer	Maximum value that can be taken in practice by the counter value. NB: the value configured influences the precision of the counter
		Min. value	Integer	Minimum value that can be taken in practice by the counter value. NB: the value configured influences the precision of the counter
	Internal counting	Object type	Digital Analog	Selection of the variable type on which the counter is incremented (Digital or Analog)
		Object	DI1 to DI1000 intDI1 to intDI22	Name of the variable to which the counter is assigned
		Method of counting	Impulse counter Hour counter Integrated counter Average	For a DI type variable: • Impulse counter: the counter is incremented at each switchover of the variable to high state. • Hour counter: the Flair 200C calculates the period during which the variable is in the high or low state. The display in the viewing page is in the form “day,hour,minute,second”. • Integrated counter: over a given range of time (integration period), the Flair 200C calculates the number of high states of the variable. For an AI/AO type variable: • Integration counter: the meter is incremented **each second** by the current value of the defined analog variable. • Average counter: the counter analyses an analog variable and displays the mean value of the variable over the configured integration period. This function allows smoothing of analogue variables in particular.
		Minimum pulse time	Between 0 and 2000 ms in increments of 10 ms	Pulse length (in ms) after which the Flair 200C will consider a state as high

Continued on next page

ENGLISH

Settings Menu *continued from previous page*

Sub-page	Section	Parameters/button	Configuration range	Comments
		Inhibition time past zero		Period during which the Flair 200C inhibits pulse detection after zero crossing by the variable. This filter makes it possible to avoid possible rebounds in the event of a return to zero
		Integration period	Between 0 and 86400 s	Useful period of the measurement in the case of an integrating meter (DI type variable) or mean (AI type variable)
		Scale factor	Between 0 and 10000	Used in the case of a pulse counter. Weight of the pulse sent. With each pulse sent, the counter value is incremented in accordance with the conversion factor
		Active state		Field used only in the case of a time counter State of the variable (high or low) which activates the time counter
	Regular processing	Saving	Checked or not	Enabling of regular saving of the counter in the measurement log or not
		Event	Checked or not	Enabling of regular saving of the counter in the protocol event stack or not
		Call	Checked or not	Enabling of regular sending of the alarm to Scada and saving in the alarm log or not
		Period	15 min., 30 min., or 1 h	Counter saving interval
	Processing on threshold	Saving	Checked or not	Enabling of saving or not upon exceeding the counter threshold in the measurement log
		Event	Checked or not	Enabling of saving or not upon exceeding the counter threshold in the protocol event stack
		Call	Checked or not	Enabling of sending of the alarm to Scada and saving in the alarm log or not upon exceeding threshold
		Value	No restriction	Value for enabling exceeding of the high counter threshold
	Dead band	Saving	Checked or not	Enabling of saving or not upon counter variation in the measurement log
		Event	Checked or not	Enabling of saving or not upon counter variation in the protocol event stack
		Call	Checked or not	Enabling of sending of the alarm to Scada and saving in the alarm log or not following a counter change
		Value as %	0 to 255	% variation of the counter for the dead band criterion
		Save		Allows the configuration to be acknowledged
		Cancel		Enables return to the preceding configuration
Class management		Recycle bin	Checked or not	Selection of class to be deleted or not
		Monitoring	Checked or not	Selection or not of class display in the Monitoring page
		Class name	No restriction	Class name to be displayed
		Save		Allows a modification or a creation to be saved for each class
		Delete		Allows a class that has been selected earlier to be deleted

Appendix B— General Characteristics

Power supply			
Power supply	Characteristics		120/240 Vac –20% +10%; 50/60 Hz
Battery	Type		Sealed spiral lead maintenance-free type: 4 V; 2.5 Ah
	Charging time		24 h
	Charger capacity		4 Vdc; 250 mAh
	Battery life from –20 °C to +70 °C		Minimum 4 h (minimum 3 h with Ethernet option)
	Supervision		Against total discharge, regular tests performed
	Lifetime at 20 °C		10 years
Measurement characteristics			
Type of measurement	Type A		I1, I2 and I3: true RMS up to H15 V1, V2, V3: true RMS up to H15 I0: calculated from the formula I1 + I2 + I3 (H1 values) Iaverage 3I: calculated from I1, I2, and I3
	Type B/C		I1 and I3: true RMS up to H15 I0: true RMS up to H3 V1, V2, V3: true RMS up to H15 I2: calculated from I0, I1, I3 (H1 values) Iaverage 3I: calculated from I1, I2 and I3
	Number of samples		36 samples/period (60 Hz or 50 Hz)
Measurement precision at 25 °C	Current	Standard MF1, MHF sensor (2200 turns)	5% from 45 mA to 227 mA (↔ 100–500 A)
		High-performance sensor (500 turns)	2% from 200 mA to 1 □A (↔ 100– 500 A)
		Without current transformers	0.5% from 100–500 A (if configured 1/2200 or 1/500)
	Voltage		1% from 90 to 265 Vac
	Power factor (without current transformers)		±1% at 600 A with 0.707 < |PF| < 1 on channel 1 ±5% at 600 A with 0.707 < |PF| < 1 on channel 2
	Frequency	50 Hz	±0.02 Hz from 48–52 Hz
		60 Hz	±0.02 Hz from 58– 62 Hz
	Power (active/reactive) (without current transformers)		±1% at 600 A with 0.707 < |PF| < 1 on channel 1 ±5% at 600 A with 0.707 < |PF| < 1 on channel 2
	Active energy		Precision not specified
	Reactive energy		Precision not specified
Period	Refresh period		1 s
Voltage input	Input range		From 20 Vac to 265 Vac (P-N connection)
	MV/LV transformation ratio		Primary: 100 to 36000 V Secondary: 90 to 270 V
	MV/LV transformer phase shift		From 0 to 11 (in h)
	Frequency measuring range		From 38 Hz to 67 Hz
Current inputs	Input range	2200-turn current transformers	Phase: from 910 µA to 363 mA (↔ 2–800 A) Homopolar: from 910 µA to 73 mA (↔ 2–160 A)
		500-turn current transformers	Phase: from 4 mA to 1.6 A (↔ 2–800 A) Homopolar: from 4 mA to 320 mA (↔ 2–160 A)
	Maximum direct current accepted at input		6 A
Fault detection without PowerMeter option at 25 °C	Imax phase fault	2200-turn current transformers	±10% from 9 mA to 363 mA (↔ 20–800 A)
		500-turn current transformers	±7% from 40 mA to 1.6 A (↔ 20–800 A)
	I0 ground fault	2200-turn current transformers	±10% from 910 µA to 73 mA (↔ 2–160 A)
		500-turn current transformers	±7% from 4 mA to 320 mA (↔ 2–160 A)
Fault detection with PowerMeter option at 25 °C	Imax phase fault	2200-turn current transformers	±5% from 9 mA to 363 mA (↔ 20–800 A)
		500-turn current transformers	±2% from 40 mA to 1.6 A (↔ 20–800 A)
	I0 ground fault	2200-turn current transformers	±5% from 910 µA to 73 mA (↔ 2–160 A)
		500-turn current transformers	±2% from 4 mA to 320 mA (↔ 2–160 A)
Temperature	Interior temperature		±2 °C from -20 °C to +70 °C
	Estimated exterior temperature		Interior temperature –9 °C

ENGLISH

Equipment characteristics			
Inputs/Outputs	6 inputs		Non-insulated; Dry loop polarized at 5 V internally
	3 outputs		Insulated (50 Hz/1 min.): 1.5 kV 30 VA; Max. 60 Vdc or 125 Vac
Dielectric	AC supply input		Insulation (50 Hz/1 min.): 10 kV Surge (1.2/50 µs): 20 kV
	Current transformer input		Insulation (50 Hz/1 min.): 2.5 kV Surge (1.2/50 µs): 5 kV
Electromagnetic	Rapid transients	IEC 61000-4-4	±4 kV on mains, sensor and RS485 (criterion A) ±2 kV on logical inputs/outputs and external indicator terminal (criterion A) ±1 kV on GSM/GPRS antenna (criterion B)
	Electrostatic discharge	IEC 61000-4-2	Level 3; 8 kV air; 6 kV contact (criterion A)
	Radiated electromagnetic field	IEC 61000-4-3	80 MHz; 3 GHz; 10 V/m (criterion A)
	Radio frequency in common mode	IEC 61000-4-6	0.15 MHz to 80 MHz; 10 Vac (criterion A)
	50 Hz magnetic field	IEC 61000-4-8	30 A/m continuous-duty and 300 A/m 1 to 3 s (criterion A)
	Surge	IEC 61000-4-5	2 kV level 3 in common mode (criterion A)|1 kV level 2 in ground leakage protection mode (criterion A)
	Immunity to voltage dips	IEC 61000-4-11	Voltage dip: • 30% reduction for 0.5 period (criterion B) • 60% reduction for 5 periods (criterion C) • 60% reduction for 50 periods (criterion C) Power cuts: • greater than 95% 250 periods (criterion C)
	Pulse magnetic field immunity	IEC 61000-4-9	1000 A/M level 4 (criterion A)
	Damped oscillatory wave immunity	IEC 61000-4-12	Level 3: (criterion A) ±2.5 kV in common mode ±1 kV in ground leakage protection mode
Climatic	Temperature	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2	–20°C to +70°C
	Relative humidity	IEC 60068-2-30	95%; 144 h (6 cycles from 12 h to 55°C +12 h to 25°C)
	Salt spray test	IEC 60068-2-11	168 h
Mechanical	Storage temperature	IEC 60068-2-14	–40°C to +70°C; maximum variation of 5°C per min.
	Cubicle material		Polycarbonate
	Vibrations	IEC 60068-2-6	10 to 2000 Hz; 2 g peak-to-peak
	Dimensions	H x W x D	333.5 x 210 x 104 mm
	Weight (typical)		2.5 kg
	Protection	IEC 60529	IP31 (IP2X when cubicle open); IK07

ENGLISH

Appendix C—Trade References

Product		
Flair 200C 1 channel		F201A
Flair 200C 2 channels		F202A
Flair 200C PowerMeter option 1 channel		F201B
Flair 200C PowerMeter option 2 channels		F202B
Power supply option		
Standard power supply		A
Protocol		
Modbus serial and TCP		M2
IEC 101 and 104		I2
DNP3 serial and TCP		D2
Modem		
RS232	Non-insulated	2
RS232/485	Insulated at 2.5 kV	4
GSM/GPRS	Quadriband with GSM antenna supplied Cable length 5 m	G
PSTN V32	Insulated at 8 kV	F
FSK	FSK radio modem V23 - 600-1200 baud	B
FFSK	FFSK radio modem 1200-2400 baud	C
Ethernet option		
No ETH	Ethernet interface absent	Z
ETH	Ethernet interface present	E
Modbus local area network		
No LN	Modbus local area network option absent	Z
Modbus LN	Option present. RS485 card insulated at 2 kV	R
Type of detection		
AMP	Conventional ammetric type detection	A
ICC	Detection by ICC algorithm	D
None	No detection	Z
Reserved		
Reserved		Z
Languages		
FR	French	Z-FR
EN	English	Z-EN
SP	Spanish	Z-SP
Standard sensors: split current transformers, IP20		
Standard current transformers Type A setup	Current transformer kit, 3 MF1 split phase current transformers + connection cable	59968
Standard current transformers Type B setup	Current transformer kit, 2 MF1 split phase current transformers + 1 MFH homopolar current transformer + connection cable	MV258152
Standard current transformers Type C setup	Current transformer kit, 1 MFH split homopolar current transformer + connection cable	MV258153
High-performance sensors: resin-coated current transformers, IP43		
High-performance current transformers Type A setup	Current transformer kit, 3 split phase current transformers + connection cable	MV258171
	Current transformer kit, 3 closed phase current transformers for RM6	MV258172
High-performance current transformers Type B setup	Current transformer kit, 2 split phase current transformers + 1 homopolar current transformer + connection cable	MV258173
High-performance current transformers Type C setup	Current transformer kit, 1 split homopolar current transformer + connection cable	MV258174

ENGLISH



Flair 200C User Manual
Instruction Bulletin

Schneider Electric USA, Inc.
295 Tech Park Drive, Suite 100
La Vergne, TN 37086
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

46010-507-01 09/2011

Flair 200C

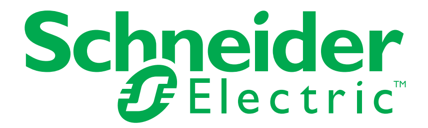
Unidad de supervisión remota de la subestación de media tensión

Manual de usuario

46010-507-01

09/2011

Conservar para uso futuro.



ESPAÑOL

Categorías de riesgos y símbolos especiales

Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y realice una inspección visual del equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en este boletín o en el equipo para advertirle sobre peligros potenciales o llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.




La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de “Peligro” o “Advertencia” indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se observan las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones personales. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **podrá** causar la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar la muerte o lesiones serias.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN cuando se usa sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar daño a la propiedad.

NOTA: Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

Observe que

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Contenido

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Sección 1—Generalidades

Descripción de las funciones

La unidad Easergy Flair 200C es una herramienta eficaz para reducir los tiempos de búsqueda de fallas y sus reparaciones así como para mejorar la calidad del servicio de redes eléctricas.



Funciones principales de la unidad Flair 200C

Las siguientes funciones están disponibles en un canal en la versión estándar y en dos canales en la versión opcional.

Detección de fallas a tierra y de fase y almacenamiento en memoria (opcional)

- Dos posibilidades para detección de fallas:
  - — Detección con ampérmetro
  - — Opcionalmente, la detección ICC para redes neutras compensadas
- Registro de la información proveniente de seis entradas digitales
- Envío de comandos a través de tres salidas
- Transmisión de datos remota
- Funciones que permiten una mejor planificación y control de redes:
  - — Medición y registro de corriente de carga en la línea de media tensión
  - — Medición y registro de la media tensión proveniente de la baja tensión (si está instalada la opción de medición de tensión)
  - — Cálculo de potencia (P, S y Q), factor de potencia y energía (las mediciones están sujetas a las condiciones de instalación)

Registros cronológicos de eventos con fecha

Los registros cronológicos de eventos son estampados con fecha y mediciones.

Esta información puede ser transmitida al centro de supervisión y/o archivada en registros cronológicos para consulta y descarga local (en archivos con formato.xls).

Respaldo de fuente de alimentación

En el caso de una interrupción del suministro eléctrico, una batería de plomo proporciona una reserva de alimentación de cuatro horas.

La fuente de alimentación es verificada continuamente. Alarmas pueden ser enviadas al sistema SCADA en el caso de:

- Falla inmediata de la línea principal
- Falla de cargador
- Falla de batería

Comunicación local y comunicación con el centro de supervisión

Como una característica estándar, la unidad Flair 200C incluye un puerto USB para comunicación con la PC local para consulta/configuración.

Como una opción adicional, un puerto Ethernet puede ser incluido con la unidad Flair 200C. El puerto Ethernet se usa para comunicación con el centro de supervisión remoto y para acceso desde la PC local para consulta/configuración.

Tipos de módem que pueden ser usados para comunicación remota con el centro de supervisión remoto:

- GSM/GPRS
- PSTN
- Radio
- RS485/RS422
- RS232

Un módem RS232 o RS485/RS422 puede comunicarse con dispositivos locales tipo Sepam empleando el protocolo Modbus. En este caso, la unidad Flair 200C funciona como un concentrador.

Los siguientes protocolos de comunicaciones pueden ser usados con el centro de supervisión remoto:

- IEC 870-5-101, IEC 870-5-104
- DNP3, DNP3/IP
- Modbus, Modbus/IP
- Otros protocolos por solicitud

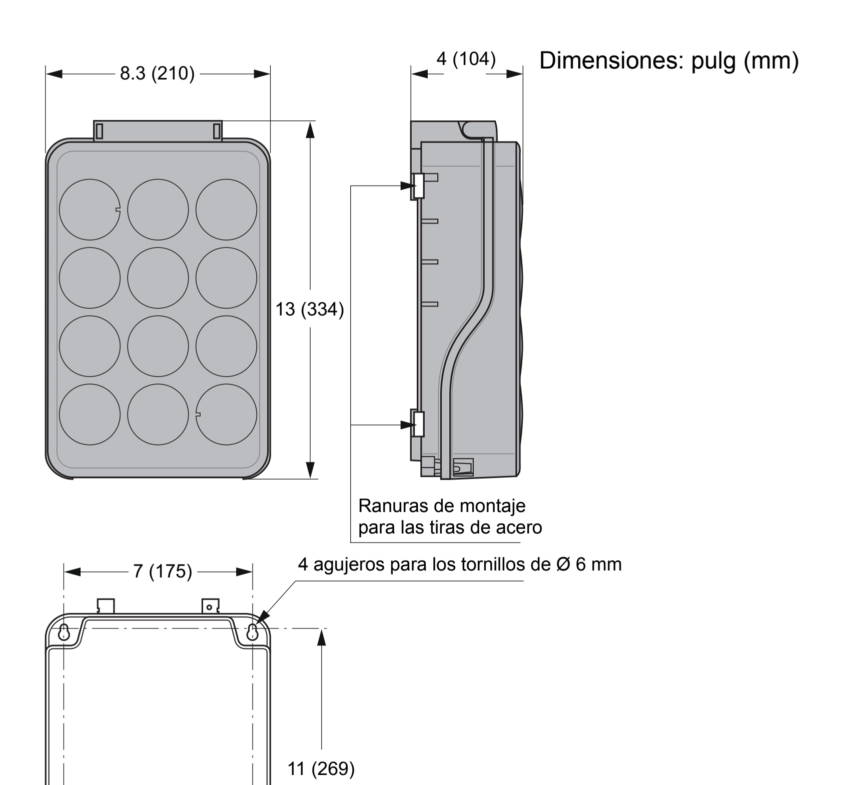
Sincronización de tiempo del equipo

La configuración de la hora para la fecha de eventos se puede realizar:

- empleando una PC portátil para consulta/configuración de la unidad Flair 200C (manualmente o automáticamente con la hora de la PC),
- empleando el centro de supervisión remoto o
- empleando la sincronización SNTP desde una red Ethernet (precisión de ajuste de tiempo de aproximadamente un segundo).

Propiedades mecánicas

Dimensiones y peso



Peso aproximado (según las opciones): 5,5 lbs (2,5 kg)

Almacenamiento

Temperaturas de servicio: -20 °C a +70 °C (-4 °F a +158 °F)

Temperaturas de almacenamiento: -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)

NOTA: Almacene el dispositivo con la batería desconectada. No espere más de seis meses para volver a cargar la batería.

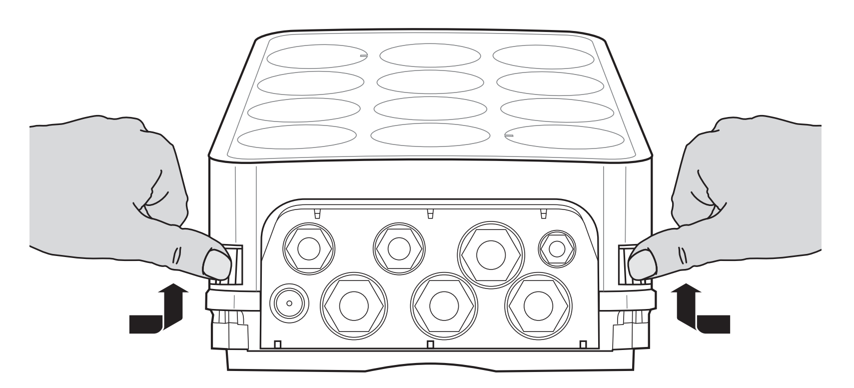
Identificación de producto

El número de serie y la referencia del producto se muestran en la etiqueta al lado derecho de la base de la unidad.

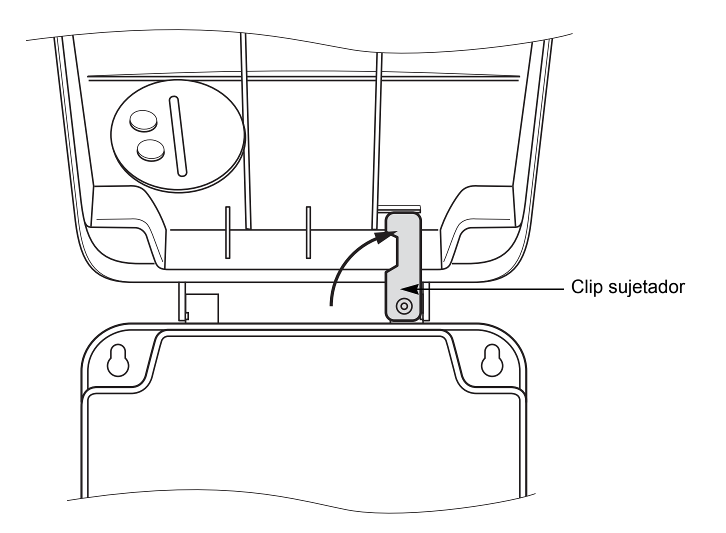
ESPAÑOL

Montaje del gabinete

1. Para abrir el dispositivo, empuje los clips (situados en la parte inferior del gabinete) hacia dentro mientras eleva la parte superior del gabinete.

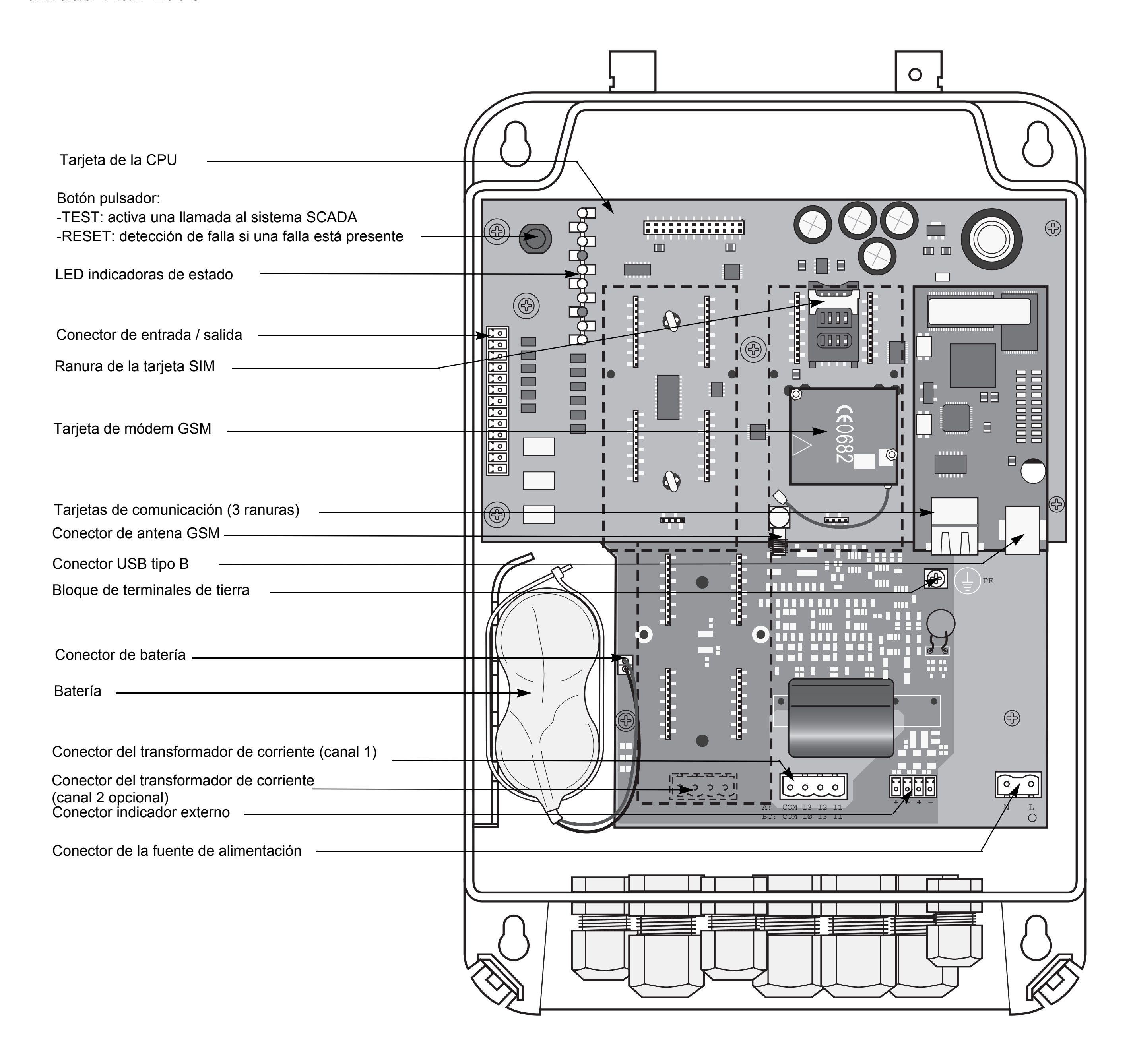


2. Bloquee la cubierta en la posición de abierto con el clip sujetador.
3. Conecte la base empleando los cuatro tornillos de 6 mm (1/4 pulg). El producto incluye una plantilla de perforación.

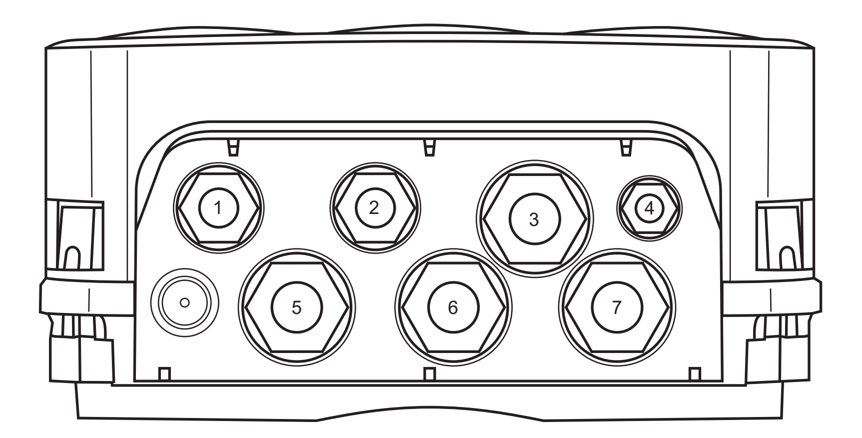


Arquitectura

Ubicación de los componentes de la unidad Flair 200C



1. Puerto local o entradas/salidas de Modbus o Ethernet
2. Antena GSM
3. Terminal indicadora externa
4. Tierra
5. Entrada del transformador de corriente (canal 2)
6. Entrada del transformador de corriente (canal 1)
7. Entrada de la fuente de alimentación de BT



Sección 2—Precauciones de seguridad

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a esta unidad.
- Desenergice antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera la unidad.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- El equipo debe estar puesto a tierra.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar la unidad.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Sección 3—Instalación

Sensores de corriente

La unidad Easergy Flair 200C es compatible con los sensores de corriente de la unidad Easergy Flair 2xx y con los indicadores de paso de corriente de falla del T200.

La unidad también es compatible con sensores comerciales disponibles.

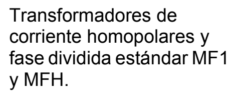
Conexión de los transformadores de corriente a la unidad Flair 200C

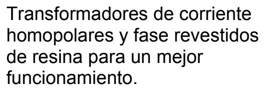
⚠ PELIGRO

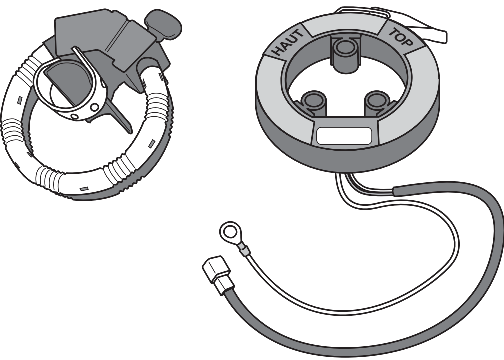
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Nunca abra el circuito de un transformador de corriente.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.


Transformadores de corriente homopolares y fase dividida estándar MF1 y MFH.


Transformadores de corriente homopolares y fase revestidos de resina para un mejor funcionamiento.

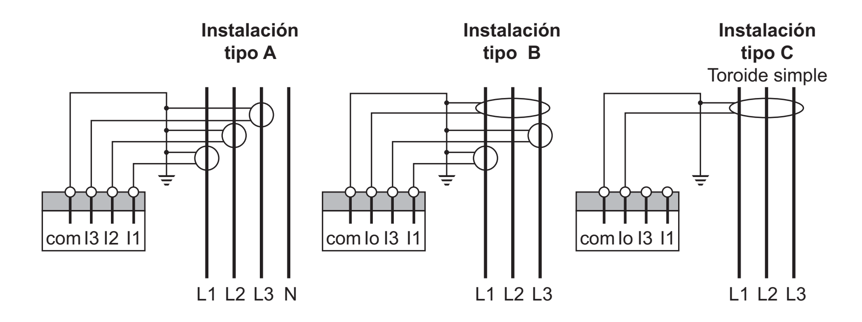


Según el tipo de kit, la instalación incluirá:

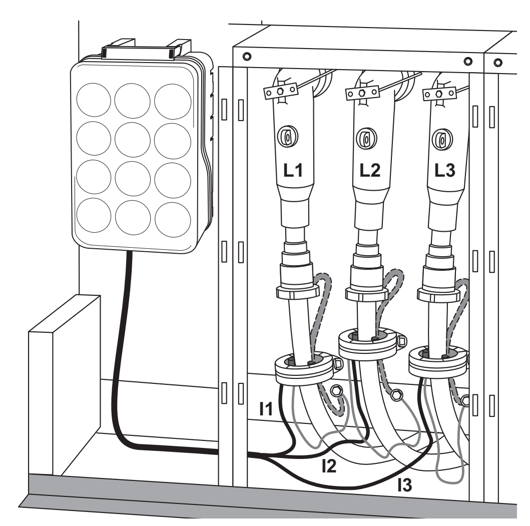
- 3 transformadores de corriente de fase dividida
- 2 transformadores de corriente de fase dividida y 1 transformador de corriente homopolar
- 1 transformador de corriente homopolar

Para conectar el cable de conexión del transformador de corriente, realice los siguientes pasos:

1. Utilice cuatro cables de 1,5 mm² (14 AWG), modelo núm. U1000RO2V (no provistos por Schneider Electric), e insértelos por la pinza para cables correspondiente.
2. Apriete la pinza para cables.
3. De conformidad con el siguiente diagrama, conecte el conector de 4 espigas del cable proveniente de los transformadores de corriente a la tarjeta de adquisición de corriente para el canal respectivo (canal 1 o canal 2).



Instalación de los transformadores de corriente en el gabinete



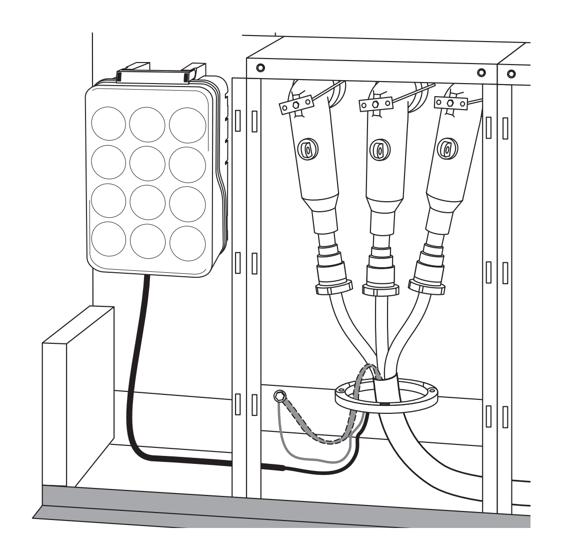
Instalación de tres transformadores de corriente de fase dividida.

Al realizar las conexiones de los cables en los transformadores de corriente, coloque la marca HAUT/TOP orientada hacia arriba, o bien, el color verde orientado hacia arriba.

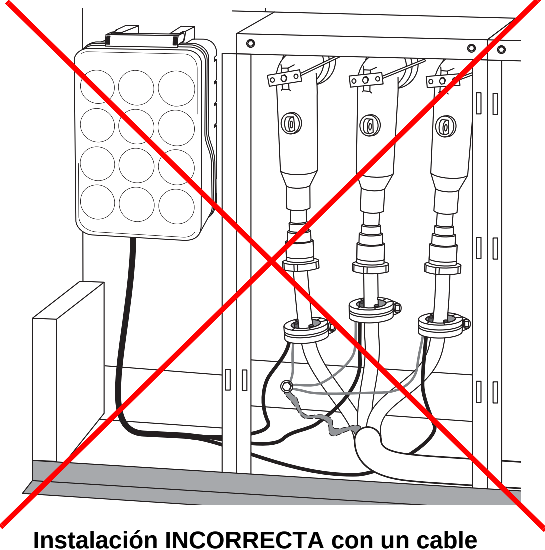
Si la opción de alimentación está instalada en la unidad Flair 200C, instale los transformadores de corriente en el gabinete de acuerdo con el orden de las fases (fase 1 conectada al conector I1, fase 2 conectada al conector I2 y fase 3 conectada al conector I3, todas en la unidad Flair 200C).

Para evitar daño al equipo, siga las instrucciones a continuación:

- El blindaje de cada cable de MT debe ser reinsertado dentro del transformador de corriente correspondiente antes de ser conectado a tierra (consulte el diagrama a la izquierda).
- Como los transformadores de corriente del Easergy tienen aislamiento de baja tensión éstos pueden ser usados únicamente en cables aislados.
- Los cables con una tensión nominal mayor de 1 000 V deben tener un blindaje conectado a tierra.
- Las instalaciones tipo A y B no deberán usarse en cables de tres polos.



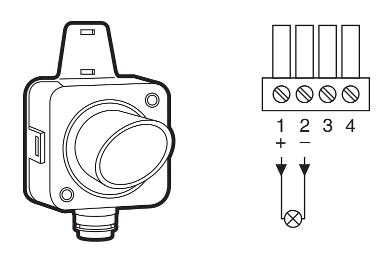
Instalación CORRECTA con un cable de tres polos



Instalación INCORRECTA con un cable de tres polos

Alambrado de entradas / salidas

Cómo conectar una lámpara indicadora externa

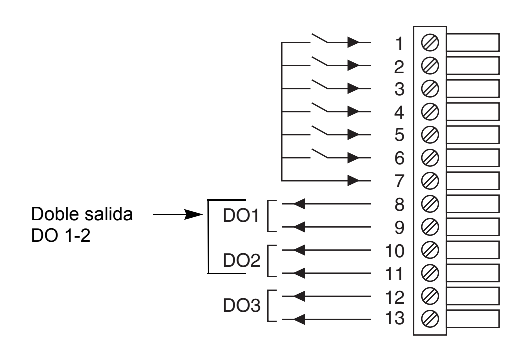


La lámpara indicadora externa (opcional) se usa para indicar una corriente de falla.

- Inserte el cable de 1.5 mm² (14 AWG) no incluido, por la pinza para cables correspondiente en la base del gabinete.
- Conecte el cable a las dos terminales de tornillo incluidas.

  NOTA: Las terminales a las que será conectado están polarizadas. Preste atención a la dirección de conexión "+" y "–".

Conexión de entradas/salidas digitales



Están disponibles seis entradas y tres salidas para la adquisición y control de información digital (alarma de puerta, etc.).

1. Inserte el cable por la pinza para cables correspondiente en la base del gabinete.
2. Conecte el cable a las terminales de tornillo provistas (consulte el diagrama al lado y el de la página 9).

Especificaciones de entradas

- Bucle seco (polarización interna en 5 V)
- No aislada (protección por Transil, un componente eléctrico que protege la polaridad inversa y sobretensión).
- Frecuencia para el cómputo: hasta un máximo de 5 Hz
- Capacidad para declarar una entrada tipo indicador de paso de corriente de falla (FPI), en este caso, la lámpara externa parpadeará cuando la entrada es activada; esto se usará cuando el detector de falla es externo y cuando la unidad Flair 200C actúa como un simple dispositivo de transmisión de datos.

Especificaciones de salidas

- Contacto seco aislado en 1,5 kV rcm a tierra; sin aislamiento entre las salidas
- Carga límite: 30 VA, limitada en 60 V⎓ o 125 V~

  Capacidad para declarar el tipo de salida:

  — Impulso: En este caso; el acto de activar una salida generará un impulso durante un período de activación configurable. Este se debe usar cuando el detector de falla es externo y cuando la unidad Flair 200C actúa como un simple dispositivo de transmisión de datos. La salida se usará para reiniciar el detector.

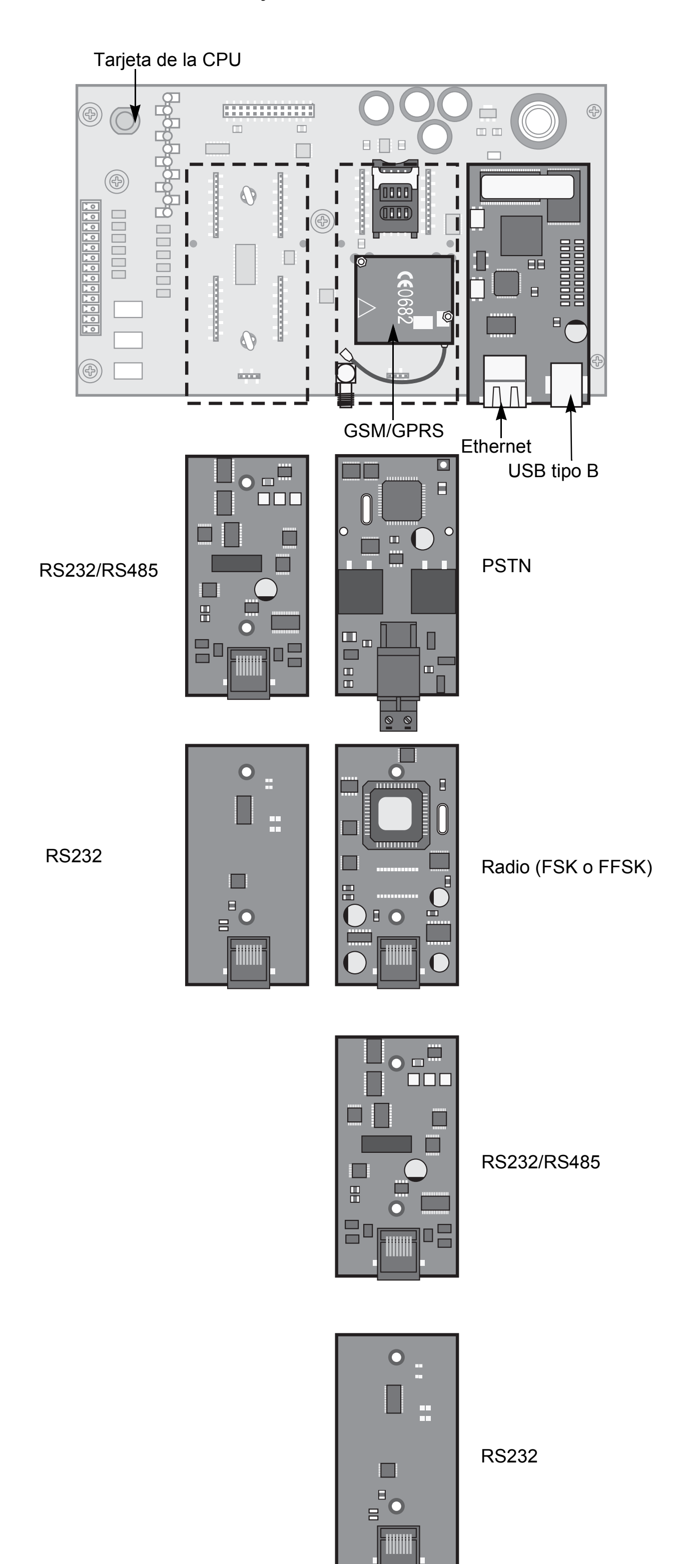
  — Doble: Se usan dos salidas digitales. Esta opción ofrece una solución de costo eficaz para abrir/cerrar algunos interruptores empleando comandos de doble bit (requiere el uso de un relevador de potencia afuera de la unidad Flair 200C).

ESPAÑOL

Equipo de transmisión—Selección de equipo

La unidad Flair 200C ofrece varios tipos de comunicaciones a través de tarjetas adicionales que son conectadas a la tarjeta de la CPU.

Según las opciones seleccionadas, la unidad Flair 200C puede aceptar hasta un máximo de tres tarjetas adicionales.



Equipo estándar

Tarjeta en la ranura derecha

Un puerto USB tipo B se usa con una PC local para la configuración de parámetros y mantenimiento.

Equipo opcional

Tarjeta en la ranura derecha

Un puerto Ethernet (situado en la tarjeta del puerto USB) se usa para:

- Comunicación con el centro de supervisión remoto a través de los protocolos IEC 60870-5-104, DNP3 IP o Modbus IP
- Comunicación con los esclavos Modbus TCP (los PLC, relevadores de protección, etc.).
  En este caso, la unidad Flair 200C funciona como un concentrador.
- Configuración de parámetros y mantenimiento desde una PC local

Tarjeta en la ranura intermedia

Un módem que puede ser usado para comunicación remota con el centro de supervisión remoto:

- GSM/GPRS (versión de cuatro bandas 850 MHz/900 MHz/1 800 MHz/1 900 MHz)
- PSTN aislado en 8 kV rcm (300 a14 400 bits/s - V32 bis)
- Radio (FSK 600/1 200 baudios o FFSK 1 200/2 400 baudios)
  (el radio no es suministrado con el producto)
- RS232/RS485 aislado en 2 kV rcm
- RS232 no aislado

Tarjeta en la ranura izquierda

Un puerto permite la comunicación con dispositivos locales tipo Sepam empleando el protocolo Modbus. En este caso, la unidad Flair 200C funciona como un concentrador.

- RS232/RS485 aislado en 2 kV rcm
- RS232 no aislado

Protocolos de comunicación

Todos los protocolos de comunicaciones pueden ser usados con el centro de supervisión remoto:

- IEC 870-5-101, IEC 870-5-104
- DNP3, DNP3/IP
- Modbus, Modbus/IP
- Otros protocolos por solicitud

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Equipo de transmisión—Conexiones

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a esta unidad.
- Desenergice antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera la unidad.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar la unidad.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desenergice antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de la unidad.
2. Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.

NOTA: Todos los conectores y equipo instalados están accesibles en la tarjeta de la CPU al abrir la cubierta de la unidad Flair 200C.

Conector USB

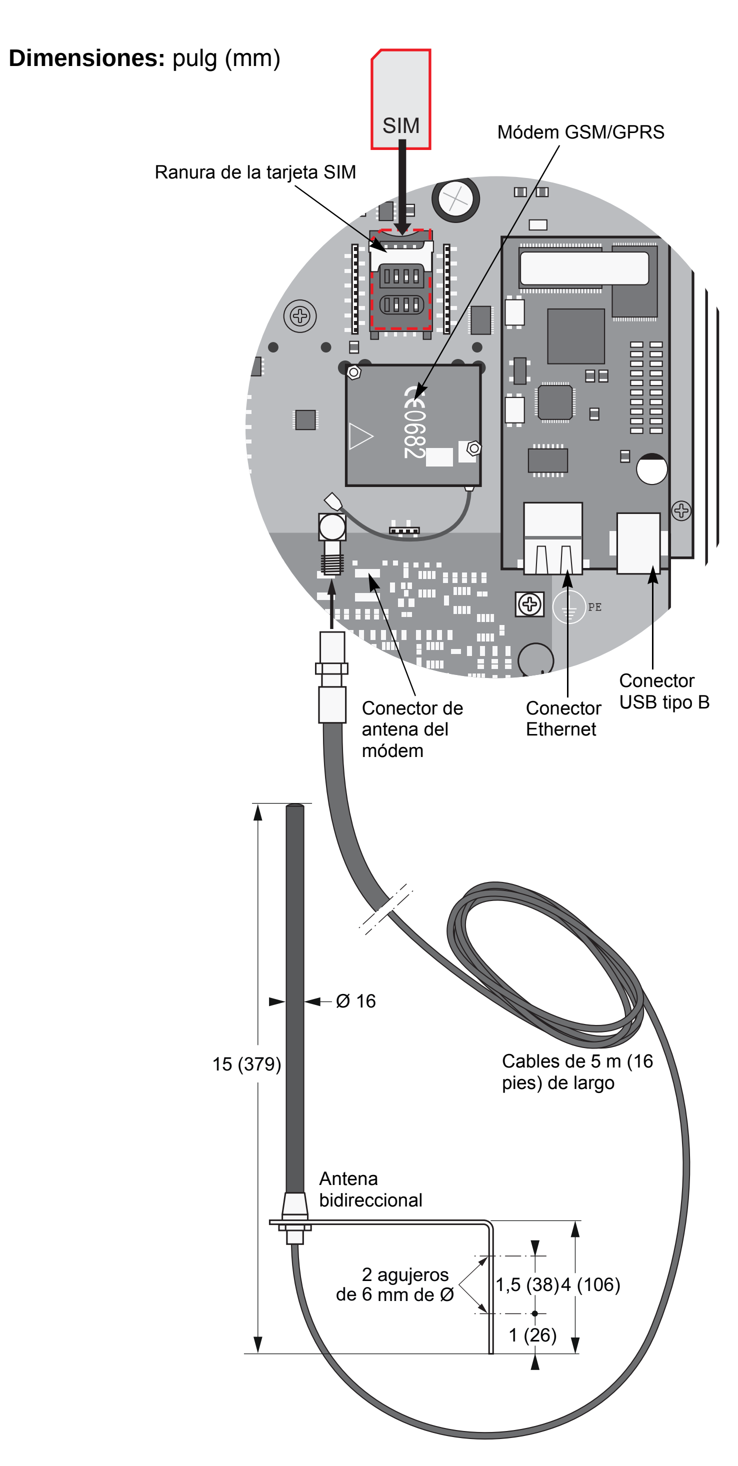
Requiere un cable USB-A/USB-B para comunicación con la PC local para consulta/configuración.

Conector Ethernet

Requiere un cable Ethernet "cruzado" o "recto", según el tipo de conexión (consulte la sección “Conexión al servidor” en la página 25.

Operación de inicio de un módem GSM/GPRS (interno)

El conector de antena y la ranura de la tarjeta SIM se encuentran al lado del módem (consulte el dibujo en la página 19).

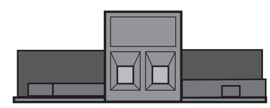


1. Instale la antena en la pared de la subestación (preferentemente afuera).
2. Conecte el cable de la antena al conector de antena del módem.

3. Inserte la tarjeta SIM (consulte el dibujo arriba).
   a. Desbloquee la persiana de seguridad de la ranura de la tarjeta SIM oprimiendo la parte metálica hacia abajo.
   b. Eleve la persiana de seguridad y deslice la tarjeta SIM (esquina cortada en la parte superior izquierda) dentro de esta persiana, por debajo de la parte metálica.
   c. Cierre y vuelva a bloquear la persiana de seguridad de la ranura de la tarjeta SIM.

Conexión de una línea de red telefónica pública conmutada (PSTN)

Conecte la línea PSTN a las dos terminales provistas.



Conector en la tarjeta PSTN

Conexión RS485 o RS422 al supervisor

Conecte la línea RS485 o RS422 de acuerdo con el diagrama del conector tipo RJ45 a la izquierda.

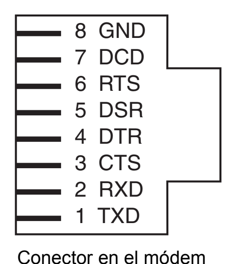
8
7
6
5
4
3
2
1

Conector en el módem

Conexión de 2 conductores RS485	Conexión RS422
1, 2, 3, 6, 7: No se usa	1: Rx (B)
4: A	2: Rx (A)
5: B	3, 6, 7: No conectado
8: GND (tierra)	4: Tx (A)
	5: Tx (B)
	8: GND (tierra)

Conexión RS232 al supervisor

Conecte la línea RS232 de acuerdo con el diagrama a la izquierda.



Conector en el módem

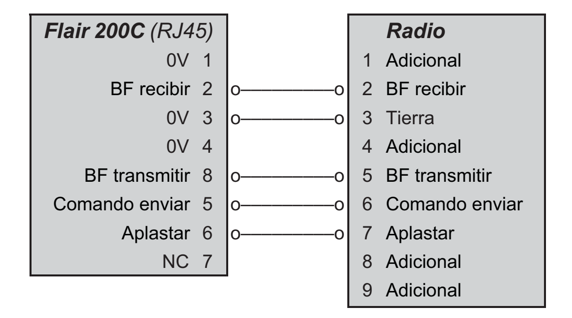
Conexión a la red local Modbus

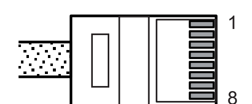
Los puertos de comunicaciones RS232 y RS485 que usan el protocolo Modbus pueden comunicarse con los dispositivos locales de Modbus (por ej., el tipo Sepam). En estos casos, la unidad Flair 200C funciona como un concentrador.

La conexión es idéntica a las conexiones tipos RS232, RS485 y RS422 descritas arriba.

Conexión a un transceptor de radio analógico

NOTA: Accesible en el conector RJ45 de la tarjeta de radio de módem interno.





Conector RJ45 en el cable de conexión del radio

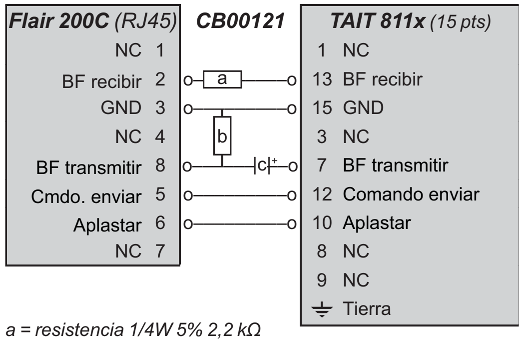
Ejemplo de una conexión con un radio analógico Motorola GM340

Flair 200C (RJ45)	GM340
Cmdo. enviar 5	3 Transmitir/recibir datos
BF transmitir 8	5 BF TX
0V 3	7 0V
Aplastar 6	8 Detección de portadora
BF recibir 2	11 BF RX

8
11 7 5 3

Conector del radio GM340 (vista desde el extremo del cable)

Ejemplo de una conexión con un radio analógico TAIT 811x (cordón prealambrado en la fábrica: CB00121)

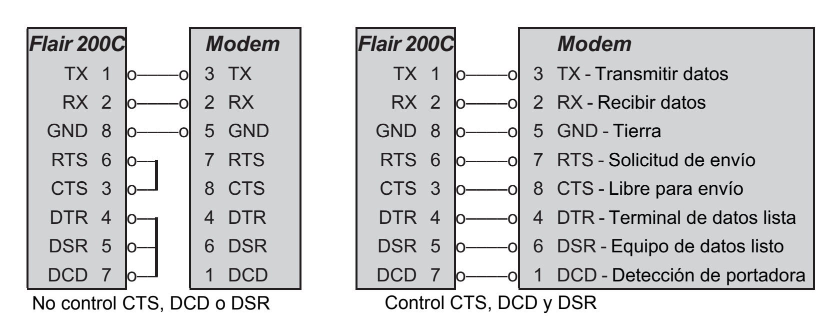


a = resistencia 1/4W 5% 2,2 kΩ
b = resistencia 1/4W 5% 820 Ω
c = capacitor electrolítico de 4,7 mF/63 V
NC = No conectado

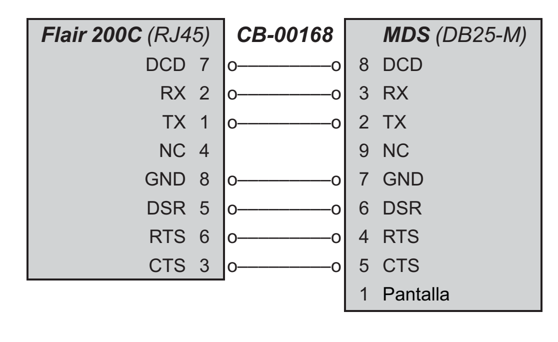
Conexión del módem RS232 externo (PSTN, módem de radio, GSM, etc.)

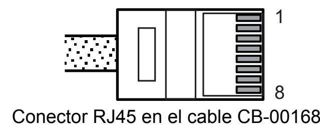
NOTA: Accesible en el conector RJ45 de 8 espigas situado en la tarjeta RS232.

ESPAÑOL



Ejemplo de una conexión con un radio digital MDS 4710 (cordón prealambrado en la fábrica: CB-00168)





Conector RJ45 en el cable CB-00168

Fuente de alimentación del gabinete

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a esta unidad.
- Desenergice antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera la unidad.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- El equipo debe estar puesto a tierra.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar la unidad.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Conexión a tierra

Para conectar la unidad a tierra, utilice el bloque de terminales de tornillo en la tarjeta de la unidad Flair 200C.
Utilice un cable de tierra (no provisto) mayor que o igual a 4 mm² (10 AWG)—modelo núm. U1000RO2V o uno equivalente.

Cómo conectar una fuente de alimentación de ~

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

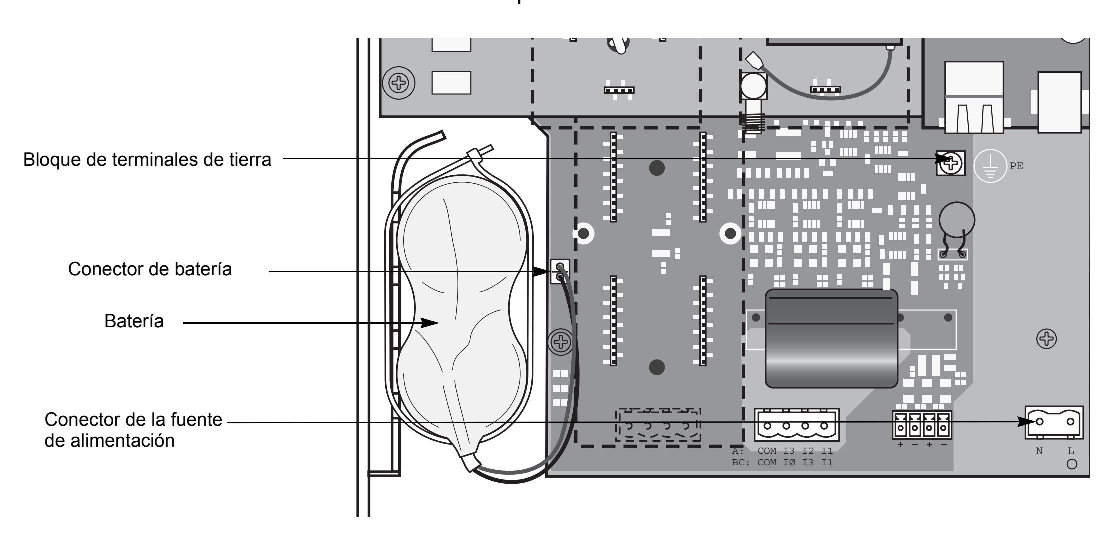
- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a esta unidad.
- Desenergice antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera la unidad.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- El equipo debe estar puesto a tierra.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar la unidad.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desconecte todas las fuentes de alimentación que suministan a esta unidad. Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
2. Introduzca los dos cables de 2,5 mm² (12 AWG) de la fuente de alimentación de ~ en la pinza para cables apropiada y conéctela empleando la longitud del cable más corta a las terminales de tornillo provistas.
   Valor nominal de entrada: 120/240 V~, 20%/+10%, 50/60 Hz
3. Conecte el cable de una fase a la terminal "L" y el cable de neutro a la terminal "N". La fuente de alimentación de ~ de 170 mA debe provenir del lado de la carga de un fusible con alta capacidad de ruptura (HRC).

Instalación de la batería

La batería de 4 V, 2,5 Ah se encuentran en un compartimiento en el lado izquierdo del gabinete (consulte el dibujo a continuación). Conecte la batería al conector provisto.



ESPAÑOL

Sección 4—Servidor web

Conexión al servidor

Principios de la unidad Flair 200C Servidor web incorporado

La unidad Flair 200C incluye un servidor web incorporado que se inicializa automáticamente cuando la conexión es establecida con la unidad. Los datos mostrados por la unidad Flair 200C mediante este servidor incorporado aparecen en la forma de páginas HTML.

Varias páginas y subpáginas se pueden acceder en función de los derechos disponibles para el usuario. Las páginas HTML se actualizan en tiempo real cada segundo con el fin de actualizar los estados reportados por la unidad Flair 200C.

El acceso y la conexión son seguros a través de un inicio de sesión y contraseña. Varios niveles de acceso a las páginas HTML pueden ser configurados en función a los derechos del usuario.

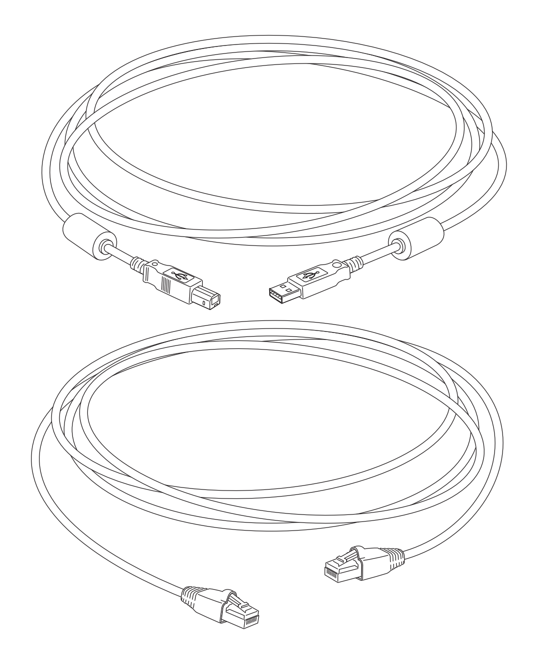
Desde el servidor integrado, es posible:

- Configurar los parámetros del sistema, las comunicaciones y el detector de fallas (control de las variables, clases, derechos, etc.)
- Ver los estados controlados por la unidad Flair 200C (TSS, TSD, las fallas de corriente, telemediciones, etc.)
- Guardar o cargar la configuración de los parámetros de la unidad Flair 200C de los archivos ya guardados en la PC
- Transferir los registros cronológicos de diagnóstico en forma de archivos compatibles con Excel
- Cargar una nueva versión del software de la aplicación de la unidad 200C Flair

El servidor incorporado se puede acceder a través del puerto USB y del puerto Ethernet. No hay diferencia en la operación de acuerdo con el tipo de puerto que se utiliza.

ESPAÑOL

Equipo necesario para la conexión de la unidad Flair 200C y la PC



Una microcomputadora con el sistema operativo Windows ® 2000 o XP exclusivamente con Internet Explorer ® (versión 5.5 o más reciente).

Un puerto USB en esta microcomputadora para realizar la conexión con la unidad Flair 200C.

Un puerto Ethernet (opcional) está disponible en la unidad Flair 200C para el acceso a una red Ethernet. Este puerto también puede utilizarse para conexión directa de la unidad Flair 200C con la PC.

El cable Ethernet necesario para la conexión de la PC o unidad Flair 200C a la red Ethernet es del tipo "directo".

El cable Ethernet necesario para la conexión directa de la PC con la unidad Flair 200C es del tipo "cruzado". El cable USB necesario para conexión de la PC con la unidad Flair 200C es del tipo USB-A en un extremo y USB-B en el otro.

Un CD-ROM ha sido incluido para que el usuario:

Instale el controlador USB para la conexión de la unidad Flair 200C.

Instale Java Runtime Environment (versión 5.0 o más reciente) necesaria para la operación de seguimiento de puerto (análisis de trama Supervisor-unidad Flair 200C).

NOTA: Los puertos TCP/IP 1168 y 1170 deben estar accesibles en la PC para la operación de seguimiento. Póngase en contacto con el administrador de red si es necesario modificar la configuración de la PC o red para desactivar el firewall en estos puertos. La configuración de la unidad Flair 200C se realiza directamente desde Internet Explorer.
Con la excepción de Java Runtime, no es necesario ningún software adicional para acceder a las operaciones de configuración de pruebas y mantenimiento de la unidad Flair 200C.

Inicialización de la conexión

La unidad Flair 200C incorpora direcciones IP predeterminadas necesarias para conexión local desde una PC. Es importante conocer estas direcciones antes de iniciar una conexión:

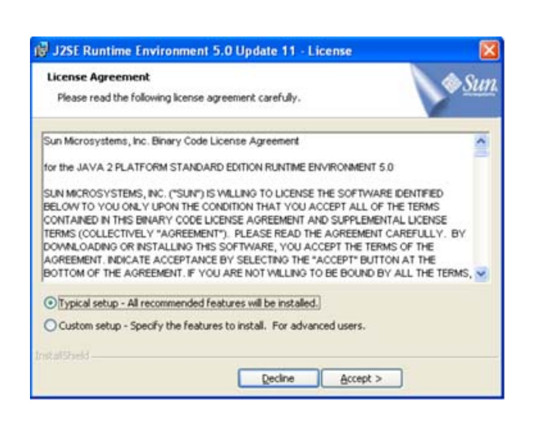
Puerto USB: dirección predeterminada en la unidad Flair 200C = **212.1.1.10**

Puerto Ethernet: dirección predeterminada en la unidad Flair 200C = **172.16.0.5**

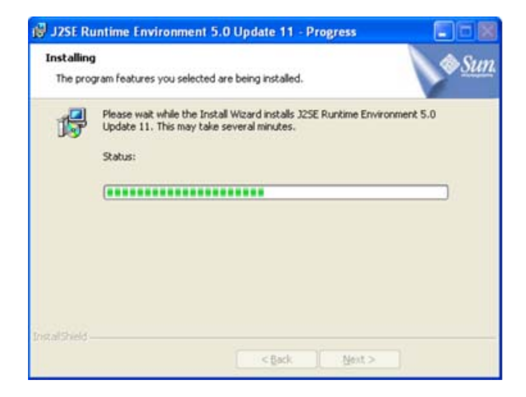
NOTA: La dirección USB no puede ser modificada por el usuario. La dirección Ethernet puede ser modificada (si lo permiten los derechos) para tener correspondencia con la red de área local, que no necesariamente utiliza las mismas direcciones de red y máscaras.
Para el enlace de la unidad Flair 200C a través de Ethernet, el paso 2: Instalación del controlador USB y paso 3: Creación de la conexión USB de red de área local, no son necesarios. Vaya directamente al paso 5: Inicio de conexión con la unidad Flair 200C.

Paso 1: Instalación de Java Runtime Environment 5.0

1. Inserte el CD-ROM suministrado con la unidad Flair 200C en la PC y, luego, haga doble clic en el archivo de instalación "jre-1_5_0_11-windows-i586-p-s.exe" ubicado en el CD-ROM (en el directorio *"D:\Tools\Java"*).



2. La instalación del software comienza; haga clic en la opción **Standard installation…** (instalación estándar) y luego en **Accept** (aceptar).
3. Espere hasta que termine la instalación, luego haga clic en **Terminate** (terminar).

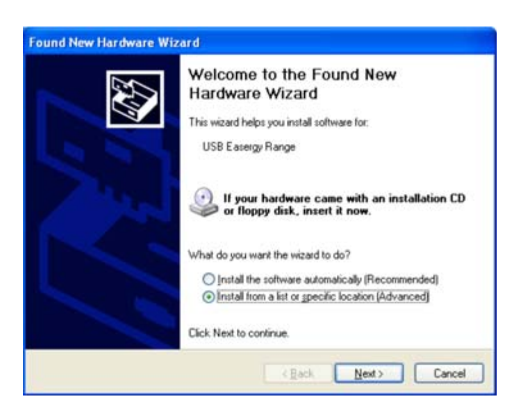


Paso 2: Instalación del controlador USB



Durante la conexión inicial con la unidad Flair 200C a través del puerto USB, Windows detecta el nuevo hardware y le pide instalar el controlador.

Realice las operaciones siguientes para instalar el controlador USB de acuerdo con el sistema operativo de Windows utilizado.



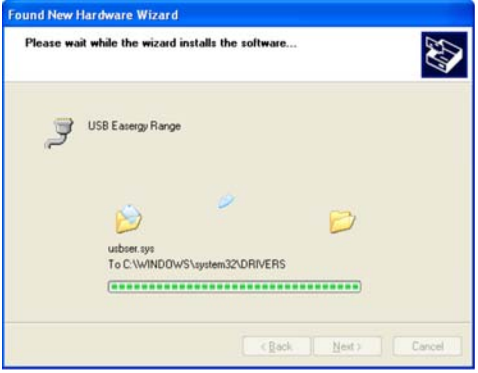
Bajo Windows ® 2000

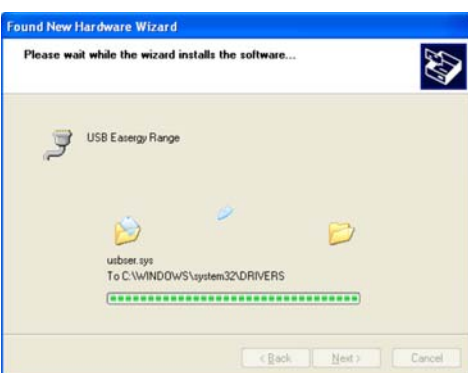


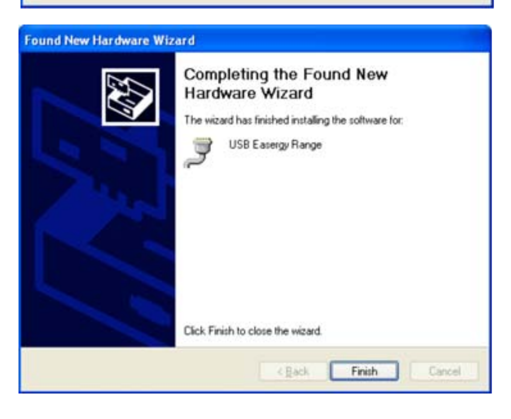
1. Seleccione la opción **Search for an appropriate driver…** (buscar un controlador adecuado…
2. Seleccione la opción **Specific location** (ubicación específica). A continuación, indique *"D:ContentDrivers"* como la ruta de acceso del controlador correspondiente en la ubicación de búsqueda
3. Inserte el CD-ROM suministrado con la unidad Flair 200C y, a continuación, haga clic en **Next** (siguiente).
4. Windows detecta el controlador. Continúe con la instalación.

La instalación del controlador, entonces, se lleva a cabo automáticamente y termina con la aparición de una pantalla **Installation Completed - USB Easergy range**, (instalación completada - gama Easergy USB) lo que indica que el controlador está instalado.

Bajo Windows XP







NOTA: No autorice a Windows para conectarse a Windows Update (actualización de Windows).

1. Seleccione la opción **Install from a list or a specified location…** (instalar desde una lista o una ubicación especificada...)
2. Seleccione la opción **Search for the best driver in this location** (buscar el mejor controlador en esta ubicación) y seleccione la opción **Include this location in the search** (incluir esta ubicación en la búsqueda).
3. Indique *"D:ContentDrivers"* como la ruta de acceso del controlador correspondiente en la ubicación de búsqueda.
4. Inserte el CD-ROM suministrado con la unidad Flair 200C y, a continuación, haga clic en **Next** (siguiente).
   - — Windows detecta automáticamente el controlador USB Easergy range (gama Easergy USB).
   - — Windows, entonces, indica que el controlador no es válido. Continúe con la instalación.

La instalación del controlador, entonces, se lleva a cabo automáticamente y termina cuando aparece la pantalla **Installation Completed - USB Easergy range** (instalación completada - gama Easergy USB), lo que indica que el controlador está instalado.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre el mismo puerto USB en la PC para la conexión a la unidad Flair 200C, a fin de evitar tener que reinstalar el controlador para otro puerto.

NOTA: Paso 2: La instalación del controlador USB, no tiene que repetirse después de realizar la primera conexión con la unidad Flair 200C. Vaya directamente al paso 5: Inicio de conexión con la unidad Flair 200C.

Paso 3: Creación de la conexión USB con la red de área local

Una vez que se ha instalado el controlador USB, debe crearse una conexión de red de área local para la conexión USB (no es necesario para la conexión Ethernet).



Con Windows 2000



1. Haga clic en el botón **Start** (inicio) de Windows
2. Haga clic en **Settings** (configuraciones)
3. Haga clic en **Network connection and remote access** (conexión de red y acceso remoto)
4. Haga clic en **Establish a new connection** (establecer una nueva conexión)
5. Seleccione la opción **Connect directly to another computer** (conectarse directamente a otra computadora)
6. Seleccione la opción **Guest** (invitado)
7. Seleccione el último puerto COM creado en la PC correspondiente a puerto de comunicaciones (COM X)
8. Seleccione la opción **For all users** (para todos los usuarios)
9. Proporcione un nombre a la conexión de red USB (por ejemplo, "Conexión de la unidad Flair 200C")
10. Cuando la ventana de conexión se muestra en la pantalla, no es necesario dar una contraseña de sesión ni el nombre de usuario
11. Haga clic en la opción **Log in** (iniciar sesión)

Se inicializa la conexión USB entre la PC y la unidad Flair 200C. Un icono de estado de conexión USB es entonces insertado en la barra de herramientas de Windows.

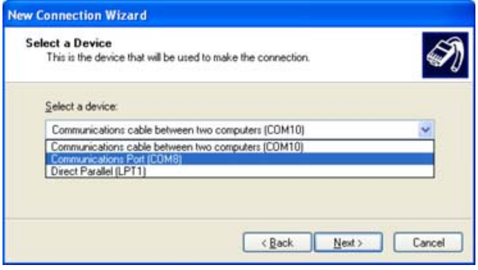
NOTA: Se recomienda crear un acceso directo para la conexión de red USB conexión de la unidad Flair 200C (por ejemplo, en el escritorio de su PC, a fin de poder invocarla nuevamente).

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Con Windows XP







1. Haga clic en el botón **Start** (inicio) de Windows
2. Haga clic en **Control Panel** (panel de control)
3. Haga clic en **Network connection and internet** (conexión de red e internet)
4. Haga clic en **Network connections** (conexiones de red)
5. Haga clic en **Create a new connection** (crear una conexión nueva)
6. Seleccione la opción **Configure an advanced connection** (configurar una conexión avanzada)
7. Seleccione la opción **Direct connection to another computer** (conexión directa a otra computadora)
8. Seleccione la opción **Guest** (invitado)
9. Proporcione un nombre a la conexión de red USB (por ejemplo, "Conexión de la unidad Flair 200C")
10. Seleccione el último puerto COM creado en la PC correspondiente al puerto de comunicaciones (COM X)
11. Seleccione la opción **All users** (todos los usuarios)
12. Haga clic en **Add a shortcut to this connection on my desktop** (agregar un acceso directo a esta conexión en mi escritorio), luego, en **Terminate** (finalizar)

    Cuando la ventana de conexión se muestra en la pantalla, no es necesario dar una contraseña de sesión ni el nombre de usuario
13. Haga clic en la opción **Log in** (iniciar sesión)

Se inicializa la conexión USB entre la PC y la unidad Flair 200C.
Un icono de estado de conexión USB es entonces insertado en la barra de herramientas de Windows.

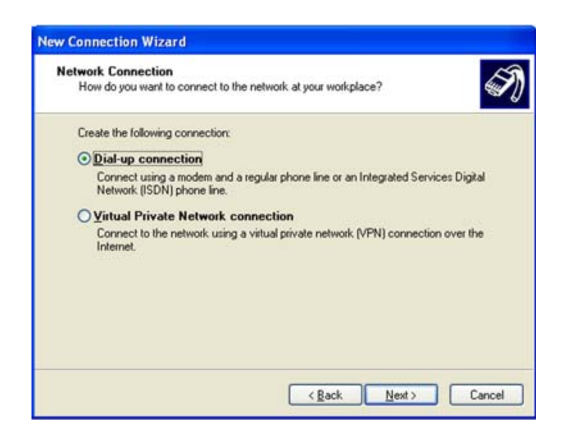
NOTA: Paso 3: La creación de la conexión USB para red de área local, no tiene que repetirse después de realizar la primera conexión con la unidad Flair 200C. Vaya directamente al paso 5: Inicio de conexión con la unidad Flair 200C.

Paso 4: Creación de la conexión de red remota PSTN o GSM



Este paso es necesario únicamente si la unidad Flair 200C incluye un módem interno (telefónico) GSM o PSTN. No es necesario crear este tipo de conexión para el enlace GPRS.

Con Windows 2000



1. Haga clic en el botón **Start** (inicio) de Windows
2. Haga clic en **Settings** (configuraciones)
3. Haga clic en **Network connection and remote access** (conexión de red y acceso remoto)
4. Haga clic en **Establish a new connection** (establecer una nueva conexión)
5. Haga clic en **Connection to a private network** (conexión a una red privada)
6. Desde la lista de periféricos que aparece, seleccione el módem correspondiente que se utilizará para la conexión
7. Introduzca el número de teléfono de la unidad Flair 200C para ser contactada (este número puede modificarse posteriormente, en cada intento de conexión)
8. Seleccione la opción **For all users** (para todos los usuarios)
9. Proporcione un nombre a la conexión telefónica de la unidad Flair 200C (por ejemplo, "conexión telefónica de la unidad Flair 200C")
10. Cuando la ventana de conexión se muestra en la pantalla, no es necesario dar una contraseña de sesión ni el nombre de usuario. Si es necesario, cambie el número de teléfono de la unidad Flair 200C para ser contactada
11. Haga clic en la opción **Dial** (marcar).

Se inicializa la conexión de red remota PSTN o GSM entre la PC y la unidad Flair 200C entre los dos dispositivos y, a continuación, un icono de estado de conexión de módem se inserta en la barra de herramientas de Windows.

Con Windows XP





1. Haga clic en el botón **Start** (inicio) de Windows.
2. Haga clic en **Control Panel** (panel de control)
3. Haga clic en **Network connections** (conexiones de red)
4. Haga clic en **Create a new connection** (crear una conexión nueva)
5. Haga clic en **Connection to a local area network** (conexión a una red de área local)
6. Seleccione la opción **Remote access connection** (conexión de acceso remoto)
7. En la lista de periféricos que se muestra, seleccione el que corresponde al módem que se utiliza para la conexión telefónica a la unidad Flair 200C.
8. Proporcione un nombre a la conexión telefónica de la unidad Flair 200C (por ejemplo, "conexión telefónica de la unidad Flair 200C")
9. Introduzca el número de teléfono de la unidad Flair 200C para ser contactada (este número puede modificarse posteriormente, en cada intento de conexión)
10. Seleccione la opción **Do not use my microprocessor card** (no usar mi tarjeta de microprocesador)
11. Seleccione la opción **All users** (todos los usuarios)
12. Haga clic en **Add a shortcut to this connection on my desktop** (agregar un acceso directo a esta conexión en mi escritorio), luego, en **Terminate** (finalizar)
13. Cuando la ventana de conexión se muestra en la pantalla, no es necesario dar una contraseña de sesión ni el nombre de usuario, y si es necesario, cambie el número de teléfono de la unidad Flair 200C para ser contactada
14. Haga clic en la opción **Dial number** (marcar número).

Se inicializa la conexión de red remota PSTN o GSM entre la PC y la unidad Flair 200C entre los dos dispositivos y, a continuación, un icono de estado de conexión de módem se inserta en la barra de herramientas de Windows.

NOTA: Paso 4: La creación de la conexión de red remota PSTN o GSM, no tiene que repetirse después de realizar la primera conexión con la unidad Flair 200C. Vaya directamente al paso 5: Inicio de conexión con la unidad Flair 200C.

Paso 5: Inicio de conexión con la unidad Flair 200C

Acceso local a través del puerto USB de la unidad Flair 200C







1. Con la unidad Flair 200C energizada sin una luz indicadora de falla iluminada, conecte el cable USB a la PC y al dispositivo
2. Inicie la conexión de red remota USB creada anteriormente (□□ paso 3)
3. Haga clic en **Log in** (iniciar sesión), y se establece la conexión
4. Inicie Internet Explorer
5. Ingrese la dirección IP (212.1.1.10) en el campo Address (dirección) y, luego, haga clic en **OK**
6. La página de inicio del servidor incorporado aparece en la pantalla
7. Ingrese el idioma a utilizar y, a continuación, haga clic en **OK**
8. Ingrese un Nombre de usuario y una Contraseña (por omisión: "Easergy", "Easergy") y haga clic en **OK**

Acceso a la página HTML se activa de acuerdo con los privilegios de este usuario.

NOTA: Después de energizar o restablecer la unidad Flair 200C, es importante esperar a que la inicialización del dispositivo sea completada antes de conectar el cable USB, ya que la conexión es probable que no funcione.
Cuando se energiza la unidad 200C, la luz indicadora roja de fallas debe parpadear durante unos 10 s, y luego permanece encendida durante 1 s antes de apagarse. Sólo entonces es la conexión del cable USB posible.

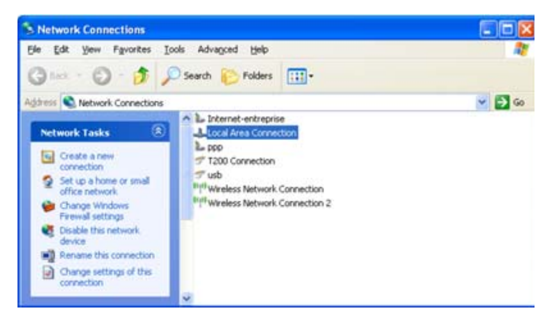
Detenga la conexión USB con la unidad Flair 200C realizando las siguientes operaciones (en el orden correspondiente):

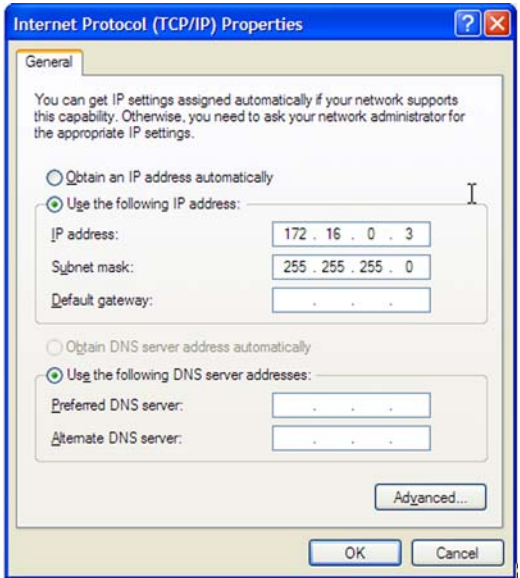
1. Detenga la conexión de la unidad Flair 200C haciendo doble clic en el acceso directo Flair 200C Connection (conexión de la unidad Flair 200C) en el escritorio de la PC
2. Haga clic en la opción **Disconnect** (desconectar).
3. Desconecte el cable USB de la PC y la unidad Flair 200C.

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Acceso local a través del puerto Ethernet de la unidad Flair 200C





1. En el panel de control de Windows, haga clic con el botón derecho del ratón en **Connection to local area network** (conexión a la red de área local) situado en el directorio Network Connections (conexiones de red).
2. Haga clic en el ítem **Internet Protocol (TCP/IP)** y luego en el botón **Properties**.
3. A continuación, seleccione la opción **Use the following IP address** (use la siguiente dirección IP) y luego ingrese manualmente lo siguiente:
   — IP address = 172.16.0.3
   — Sub-network mask = 255.255.255.0
4. Haga clic en **OK** para aceptar las configuraciones
5. Inicie Internet Explorer
6. Ingrese la dirección IP (172.16.0.5) en el campo Address (dirección) y, luego, haga clic en **OK**
   La página de inicio del servidor incorporado aparece en la pantalla
7. Defina el idioma que se utilizará
8. Ingrese un Nombre de usuario y una Contraseña (por omisión: "Easergy", "Easergy") y haga clic en **OK**

Acceso a la página HTML se activa de acuerdo con los privilegios de este usuario.

NOTA: Una vez que la conexión con la unidad Flair 200C se ha completado, debe restaurar la configuración de la dirección IP original de la PC.

Acceso remoto a través de una red local Ethernet (LAN) o una red GPRS

1. Energice la unidad Flair 200C
2. Conecte la PC y la unidad Flair 200C a la red local Ethernet (LAN) utilizando los cables apropiados (cables Ethernet rectos)
3. Inicie Internet Explorer
4. Ingrese la dirección IP de la unidad Flair 200C correspondiente al acceso Ethernet o GPRS en el campo Address (dirección), luego, haga clic en **OK**. La página de inicio del servidor incorporado aparece en la pantalla
5. Defina el idioma que se utilizará
6. Ingrese un Nombre de usuario y una Contraseña (por omisión: "Easergy", "Easergy") y haga clic en **OK**

Acceso a la página HTML se activa de acuerdo con los privilegios de este usuario.

NOTA:

En general, la dirección IP por omisión de la unidad Flair 200C no se puede utilizar en la red Ethernet, por lo que debe ser sustituida, en la página de configuración de dirección IP específica de la unidad Flair 200C, con una dirección aceptable para la red (consulte la sección acerca de la configuración de la dirección IP en la página página 34).

A diferencia del puerto Ethernet, la velocidad de conexión en un enlace GPRS es relativamente lenta (velocidad máxima de conexión = 57 600 baudios). Con el fin de acelerar la visualización de los datos en la pantalla, después de una conexión GPRS, la unidad Flair 200C muestra automáticamente las páginas del servidor web en el modo simplificado (configuración del servidor web en modo **Remote**). Si lo desea, regrese a la visualización estándar haciendo clic en la configuración **Local**, en la parte superior de la página inicial del servidor web.

Acceso remoto a través de teléfono o enlace GSM

Este acceso sólo funciona cuando la unidad Flair 200C incluye un módem interno GSM o PSTN (teléfono).

Cuando se usa un módem externo, es posible que este acceso funcione, pero eso depende del módem utilizado.

1. Inicie la conexión de red remota GSM-PSTN creada anteriormente (consulte el paso 4 en la página 30)
2. Haga clic en **Dial number** (marcar número) para iniciar la conexión de red remota
3. Una vez establecida la conexión, inicie Internet Explorer
4. Ingrese la dirección 212.1.0.1.
   La página de inicio del servidor incorporado aparece en la pantalla
5. Defina el idioma que se utilizará
6. Ingrese un Nombre de usuario y una Contraseña (por omisión: "Easergy", "Easergy") y haga clic en **OK**

Acceso a la página HTML se activa de acuerdo con los privilegios de este usuario.

NOTA: A diferencia de un puerto Ethernet o USB estándar, la velocidad de conexión en una conexión telefónica es bastante lenta (9 600 baudios). Con el fin de acelerar la visualización de los datos en la pantalla, después de una conexión PSTN o GSM, la unidad Flair 200C muestra automáticamente las páginas del servidor web en el modo simplificado (configuración del servidor web en modo **Remote**). Si lo desea, regrese a la visualización estándar haciendo clic en la configuración **Local**, en la parte superior de la página inicial del servidor web.

Descripción del servidor

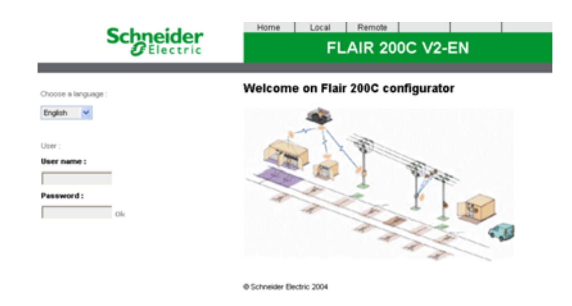
Descripción general del servidor web incorporado de la unidad Flair 200C

Una vez que el acceso al servidor incorporado ha sido identificado por nombre de usuario y contraseña, todas las páginas HTML se pueden consultar haciendo clic en las lengüetas o listas desplegable asociadas cuando estén disponibles.

NOTA: Los detalles de la configuración de cada página figuran en el anexo A de la página 91.

ESPAÑOL

Página principal



Esta página se muestra en la conexión con la unidad Flair 200C. Aquí se permite la definición del idioma que se utilizará para mostrar las páginas. También se permite la definición de los derechos de acceso de los usuarios por nombre de usuario y contraseña.

El derecho de acceso por nombre de usuario y contraseña se define en la página **User** (usuario) del menú **Maintenance** (mantenimiento).

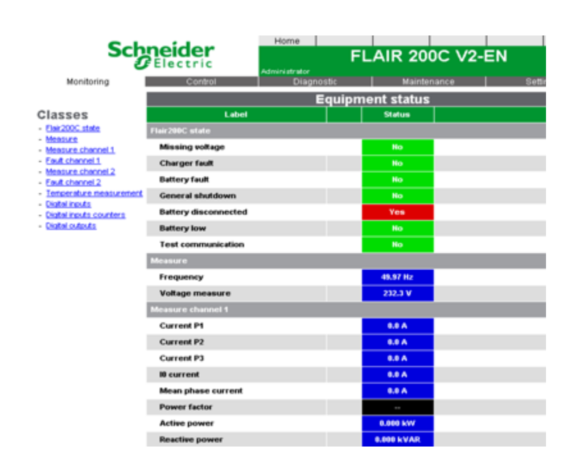
Por omisión, el usuario de Easergy y la contraseña de Easergy permiten el acceso al servidor incorporado como administrador.

Un usuario o contraseña incorrectos abre automáticamente el acceso en modo Monitoring (supervisión).

Un clic en el botón **Remote** en la parte superior de la página le permite iniciar sesión en el servidor web de la unidad Flair 200C con una pantalla simplificada de la información (sin imágenes o logotipos) con el fin de optimizar los tiempos de transferencia de datos. Este modo es usado automáticamente para las conexiones lentas de red remota (PSTN o GSM en 9,6 kbits/s).

Un clic en el botón **Local** en la parte superior de la página le permite iniciar sesión en el servidor web de la unidad Flair 200C con una pantalla normal (todos los logotipos y las imágenes se transfieren y se muestran). Este modo se utiliza de forma automática para conexiones de alta velocidad de área local: USB (115,2 kbits /s) o Ethernet (100 Mbits/s).

Página de supervisión



Esta página se puede utilizar para consultar los siguientes estados de la unidad Flair 200C:

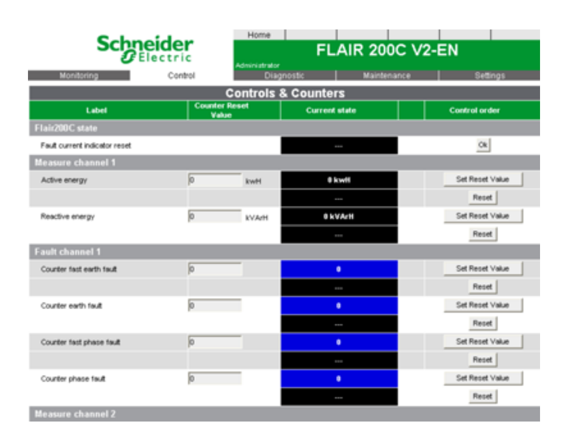
- TSS: estado de las entradas lógicas, fallas internas, la presencia de tensión, fallas de corriente, etc. de la unidad Flair 200C.
- TSD: estado de las salidas digitales de doble bit, estado del interruptor, etc.
- TM: mediciones de corriente, tensión, frecuencia, etc.
- CNT: contador de energía, etc.
- TCL: comando de un solo bit: apertura/cierre de las salidas digitales.
- TCD: comando de doble bit: Comando de restablecimiento para el detector de fallas externas.

La página se muestra por clase (por ejemplo, equipos, mediciones, etc.). Cada clase incluye una categoría de información con el fin de facilitar la supervisión en la pantalla.

Los estados de las indicaciones o mediciones se actualizan automáticamente.

ESPAÑOL

Página de control



Esta página permite que las órdenes de control local sean enviadas desde la PC al:

control de salidas lógicas,

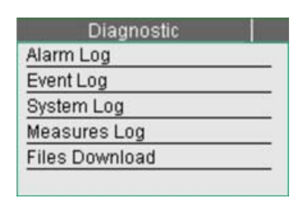
preajuste de contador, o

restablecimiento de la detección de fallas

El estado de la orden de control se actualiza en la pantalla de forma automática tan pronto como se haya completado.

NOTA: Los colores de los estados mostrados pueden ser modificados por la configuración.

Menú de diagnóstico



Este menú permite la consulta de los registros cronológicos grabados en tiempo real por la unidad Flair 200C. El estampado de hora de los eventos es de 1 ms.

Cada registro cronológico permite la consulta de historial de los estados que ocurren en la unidad Flair 200C con una descripción. Toda la información presente en los registros cronológicos es estampada con hora y fecha por el reloj interno de la unidad Flair 200C.

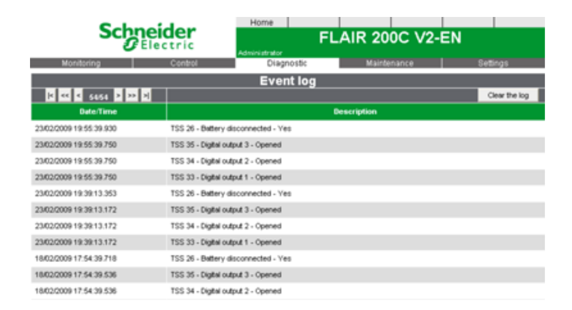
Los registros cronológicos son los siguientes:

Alarm log (registro cronológico de alarmas), capacidad de almacenamiento: 2 000

Las alarmas pueden ser generadas y transmitidas de forma espontánea al centro de control después de un cambio de estado de información, siempre que este estado se haya configurado con una alarma.

Una casilla asociada con cada alarma es seleccionada cuando el centro de control ha confirmado esa alarma.

NOTA: La información configurada con una alarma automáticamente implica la generación de un evento asociado (en el registro cronológico de eventos o mediciones dependiendo del tipo).



Event log (registro cronológico de eventos), capacidad de almacenamiento: 10 000

Cada cambio de estado genera un evento, siempre que el uso de eventos para este estado haya sido configurado.

System log (registro cronológico del sistema), capacidad de almacenamiento: 6 000

El equipo también incorpora una función para registrar información adicional para facilitar el funcionamiento y mantenimiento:

— almacenamiento de eventos de transmisión (para determinar el origen de una falla de comunicación recurrente)

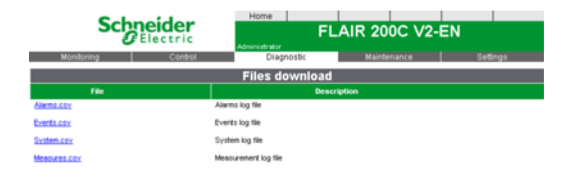
— indicación de errores de transmisión (error de CRC, colisiones, línea PSTN fuera de servicio, cambio a redundancia, etc.).

— indicación de eventos del sistema (inicio de la unidad Flair 200C, cambio de configuración, etc.).

Measures log (registro cronológico de mediciones), capacidad de almacenamiento: 30 000

Las mediciones controladas por la unidad Flair 200C (corriente de fase, tensión de la línea principal, etc.) pueden guardarse en un registro, siempre que su uso haya sido configurado. Las mediciones pueden registrarse en varias formas:

— periódicamente (valor de muestra o promedio con período configurable)
— al exceder un umbral (umbral alto o bajo configurable)
— en una variación o "banda muerta" (% de variación configurable)
— durante el almacenamiento periódico de los valores mín. y máx. (valores y período configurables).



Para todos los registros, cuando se alcanza la máxima capacidad de almacenamiento, el evento más reciente que se produzca borra el evento más antiguo en la lista.

Un submenú de transferencia de archivos permite que estos registros cronológicos sean guardados en la PC en forma de archivos compatibles con Excel (.csv).

Estos archivos pueden consultarse o transferirse, para permitir el establecimiento de estadísticas o revisiones.

El botón **Empty log** (registro cronológico vacío) en cada registro puede usarse para vaciar su contenido, es decir, para borrar toda la información guardada previamente.

Principio de almacenamiento de registros cronológicos

Para aumentar la vida útil de la memoria flash, los registros se guardan cada 5 minutos.

En consecuencia, cuando se realiza un restablecimiento de la unidad Flair 200C, es posible que los eventos más recientes que han ocurrido desde la última copia de resguardo no puedan guardarse en los registros cronológicos. La única excepción es cuando una interrupción de energía es inminente en el gabinete. En ese caso, incluso si el tiempo transcurrido es de menos de 5 minutos, la unidad Flair 200C guarda los eventos en los registros antes de interrumpir el suministro de energía.

Menú de mantenimiento

Maintenance
General informations
Substation
Software
Clock
IP parameters
IP server ports
User
Traces
Port 1
TCP/IP Port (1)
Modbus Master Port
Configuration
Save/Restore

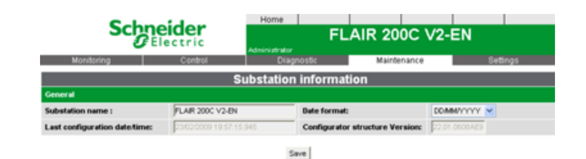
Varias páginas facilitan el mantenimiento de la unidad Flair 200C. Estas proporcionan información o permiten la configuración de la aplicación de la unidad Flair 200C.

1—Información general

Páginas específicas proporcionan información relativa a la aplicación de la unidad Flair 200C:

Página **Subestation**: información relativa a la aplicación actual (fecha y hora de la última configuración, nombre de la subestación, etc.).

Página Software: información sobre el software utilizado por la unidad Flair 200C (versión, fecha y hora de la compilación, tamaño y CRC32). La unidad Flair 200C es capaz de almacenar dos versiones diferentes de software en la memoria. Es posible cambiar de una versión de software a otra simplemente por selección (si están disponibles dos versiones).



También es posible cargar una nueva versión del software desde un archivo disponible en la PC o desde un disquete o CD-ROM.

NOTA: Al cargar el software en la unidad Flair 200C, el protocolo utilizado para la transmisión también se carga.

Página **Clock**: permite configurar la fecha y hora de la unidad Flair 200C manualmente o automáticamente de la hora en la PC. Al hacer clic en el botón **Update** (actualizar) se acepta el cambio manual de fecha y hora.

Un clic en el botón **Synchronization** (sincronización) permite que se tenga en cuenta automáticamente la fecha y hora de la PC para la configuración en la unidad Flair 200C.

Este menú también puede utilizarse para ajustar la zona horaria y configurar la sincronización de tiempo a través de SNTP (consulte el anexo A en la página 91).

Página **IP parameters:** permite realizar consultas y realizar la configuración aplicable de los parámetros de la interfaz USB y Ethernet (direcciones IP, máscaras en una subred, etc.) Cuando se instala un módem GPRS, esta página también permite la consulta de las direcciones IP asignadas automáticamente por el servidor GPRS.

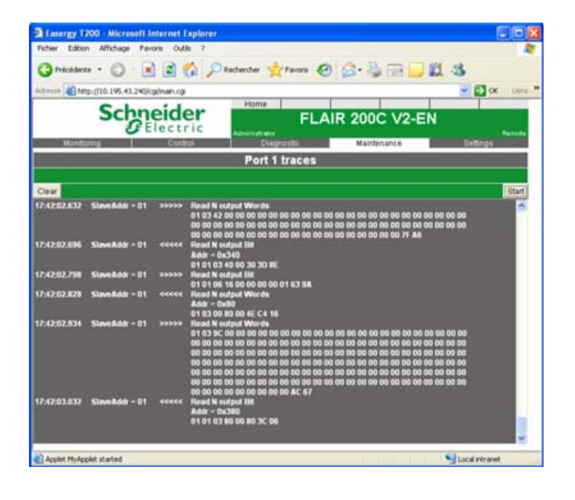
NOTA: Es peligroso modificar los parámetros IP de Ethernet, con el riesgo de no poder acceder a la unidad Flair 200C. Comuníquese con las autoridades competentes para modificar estos parámetros.

Página **IP server ports:** permite la redefinición de los números de puerto utilizados por la unidad Flair 200C para acceso IP, en caso de que la red de transmisión no acepte los números predeterminados (por ejemplo, la restricción de ciertos operadores GPRS).
Por omisión, se configuran los siguientes números de puerto en la unidad Flair 200C:

- Puerto del servidor HTTP = 80
- Puerto del servidor Telnet = 23
- Puerto de servidor de seguimiento del puerto 1 = 1168
- Puerto de servidor de seguimiento del puerto TCP/IP = 1170

NOTA: Si se cambia el número de puerto HTTP en esta página, para poder iniciar sesión en el servidor web de la unidad Flair 200C una vez más, es esencial añadir el número de puerto al final de la dirección IP de la unidad Flair 200C precedido por dos puntos (por ejemplo, **10.207.154.239:1500** para el acceso de la unidad Flair 200C en el puerto 1500).

Página **User:** permite la creación, modificación o eliminación de usuarios y administración de derechos (inicio de sesión, contraseña, derechos de acceso).



2—Seguimientos

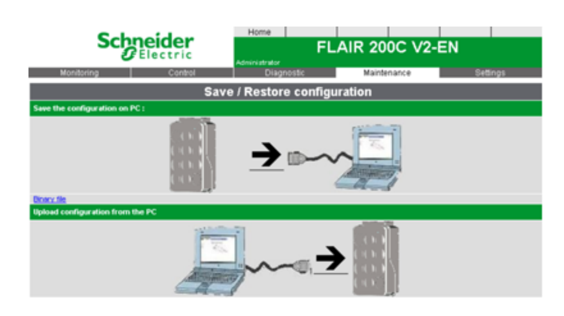
Página **Port 1 or TCP/IP:** estas páginas permiten la supervisión de intercambios de comunicación entre el centro de control y la unidad Flair 200C, para cada puerto disponible (tramas hexadecimales). Este seguimiento se muestra en la pantalla en forma descodificada para facilitar la lectura del contenido de la trama:

- columna 1: estampado de fecha y hora de la trama (en formato hora: minuto:segundo:milésima de segundo)
- columna 2: dirección del diálogo, RTU–>PC o PC–>RTU con números de dirección asociados de la PC y RTU
- columna 3: trama hexadecimal + breve descripción del contenido de la trama.

ESPAÑOL

Página **Modbus master port:** Esta página permite la supervisión de intercambios de comunicación entre la unidad Flair 200C y esclavos Modbus/Modbus TCP. Para obtener más información relativa a la comunicación con los esclavos Modbus, consulte el manual de usuario "Comunicación maestro Modbus T200P y unidad Flair 200C."

3—Configuración



Página **Save/Restore:** permite guardar todos los parámetros de configuración de la unidad Flair 200C en un archivo. También es posible cargar desde un archivo disponible en la PC o desde un disquete o CD-ROM, los parámetros de configuración de la unidad Flair 200C procedentes de una copia de seguridad anterior o desde otra subestación.

Este archivo se puede utilizar para configurar una o más subestaciones de la misma manera sin tener que volver a configurar todos los parámetros uno por uno.

NOTA: Durante la carga desde un archivo, se verifica la integridad de los datos automáticamente a fin de garantizar la compatibilidad de versiones de la aplicación.

Menú de configuraciones

Settings
Communication
Operation mode
Protocol (+TCP/IP (1))
Port 1: transmission
E-mail parameters
Modbus master Communication
Slaves Configuration
Control Module
Measurement/Fault Indicator
Variable management
Digital inputs and outputs
Variable configuration
Classes configuration

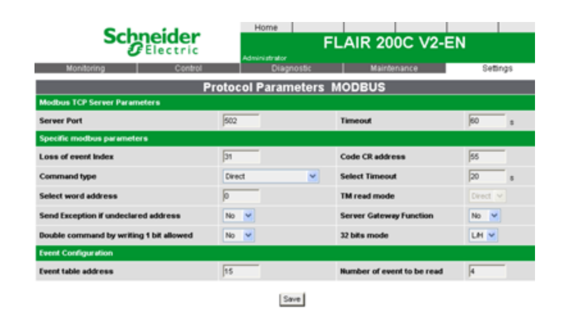
La configuración de la unidad Flair 200C se realiza desde las páginas agrupadas en varias categorías diferentes.

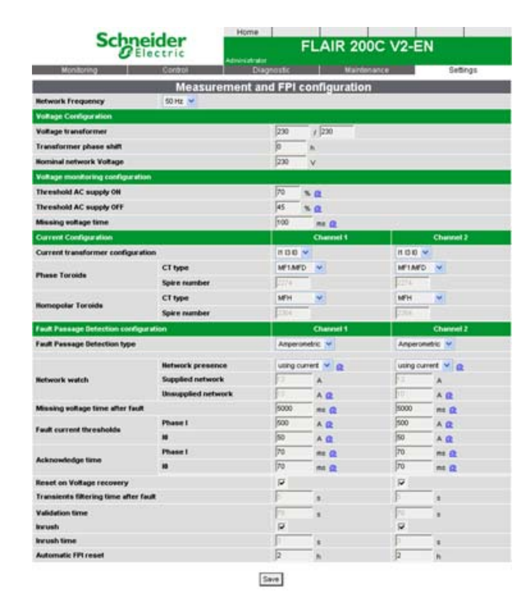
1—Comunicación

Varias páginas le permiten configurar los parámetros de comunicación específicos de la unidad Flair 200C.

Página **Operating Mode:** es posible determinar:

— el protocolo disponible
— el tipo de medio de transmisión que se utilizará (radio, PSTN, GSM, etc.).
— la forma en que se controlarán los puertos conforme a uno de los modos disponibles: no utilizado, normal, o de prueba.





Páginas **Protocol and TCP/IP Protocol:** estas páginas se utilizan para configurar los parámetros específicos al protocolo utilizado:

— máx. número de operaciones de envío

— sistema de evasiones de colisión

— configuración de direcciones de enlace

— tamaño de trama

NOTA: Cada tipo de protocolo tiene su página de configuración específica. Para obtener más detalles, consulte el manual de usuario específico para el protocolo instalado en la unidad Flair 200C.

Página **Port 1 transmission:** esta página se utiliza para configurar los parámetros del puerto de comunicación (módem):

— velocidad en baudios (por ejemplo, 19 200 baudios)

— paridad, bit de paro, etc.

— control de temporización (por ejemplo, RTS-CTS, CTS-mensaje, etc.)

NOTA: Los parámetros mostrados en esta página dependen del tipo de medio de transmisión configurado en la página **Operation Mode** (modo de operación).

Página **E-mail parameters:** en un evento de alarma o periódicamente, puede enviarse un correo electrónico. El correo electrónico proporciona información sobre el estado de una variable específica en la subestación. Esta página permite configurar los siguientes parámetros:

— correo electrónico de los destinatarios

— parámetros de SMTP

NOTA: Para poder enviar mensajes por correo electrónico, es necesario tener un puerto Ethernet, o tener un módem GSM / GPRS.

Página **Modbus Master and Slaves configuration:** estos 2 menús permiten la configuración de la comunicación con los esclavos Modbus/Modbus TCP.
La configuración de la comunicación con los esclavos Modbus/Modbus TCP se describe en el manual de usuario "Comunicación maestro Modbus de T200P y unidad Flair 200C."

2—Módulo de control

Página **Measurements/Fault Detector:** esta página puede utilizarse para configurar toda la información relativa a la detección de fallas y mediciones:

configuración de la frecuencia

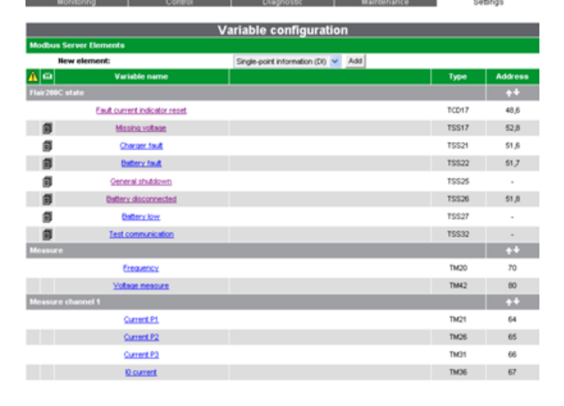
configuración de la supervisión de tensión y mediciones

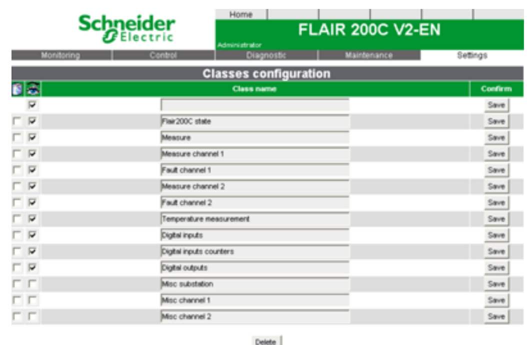
configuración de las mediciones de corriente

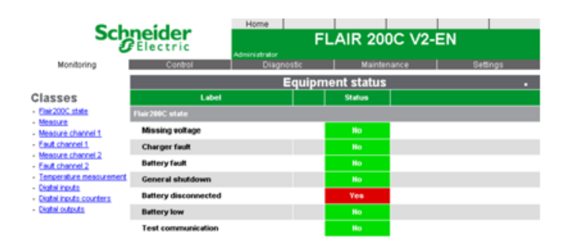
configuración de la detección de fallas.

ESPAÑOL









3—Control de variables

Toda la información administrada por la unidad Flair 200C debe configurarse por separado para definir su operación y cómo será administrada por el servidor incorporado:

Página **Digital Inputs/Outputs:** estas páginas permiten la configuración de las opciones para entradas/salidas lógicas. Cada entrada puede declararse como estándar o tipo FPI. Cada salida puede declararse como tipo estándar, impulso o doble.

Página **Variable Configuration:** la lista completa de la información (variables) administrada por la unidad Flair 200C se muestra en esta página, en diversas categorías.

La página de configuración y las configuraciones que aparecen pueden ser diferente dependiendo del tipo de variable. Existe un tipo específico de página para:

— comandos de doble bit (por ejemplo, TCD)
— comandos de bit único (por ejemplo, TCL)
— indicaciones únicas (por ejemplo, TSS)
— indicaciones de doble bit (por ejemplo, TSD)
— mediciones analógicas (p. ej., TM)
— contadores (por ejemplo, CNT).

Los parámetros a configurarse para cada variable son (por ejemplo):

— nombre de la variable
— tipo de acceso (sesión de operador, sesión de administrador, etc.);
— clase de asignación
— direcciones lógicas, remotas e internas
— control de mediciones, eventos y alarmas
— tipo de registro para las mediciones (periódico, cuando excede el umbral alto o bajo, % de variación o indicación de los valores mínimo y máximo por período).

NOTA: Los parámetros a ser configurados dependen del tipo de página que se muestra.

Página **Classes Configuration:** las variables creadas se agrupan por clases, a fin de facilitar su control y visualización. Cada variable puede asignarse a una de estas clases por configuración. Esta página puede utilizarse para crear, modificar o eliminar las clases controladas por el servidor incorporado y determinar aquellas que serán visibles en la página Monitoring.

Configuraciones de la unidad Flair 200C

Esta sección tiene por objeto proporcionar al usuario toda la información necesaria para poder realizar la configuración de la unidad Flair 200C.

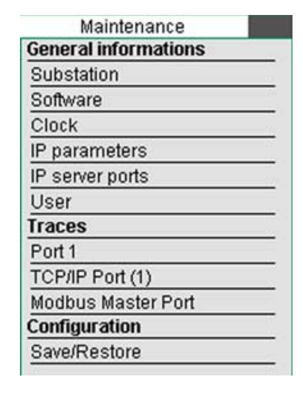
Ciertas funciones complejas de la unidad Flair 200C, en particular, requieren algunas explicaciones detalladas (detección de fallas, etc.) para entender mejor cómo configurar las opciones de la unidad.

Las funciones que se tratan en esta sección son las siguientes:

- Guardar/restaurar los parámetros de configuración
- Parámetros para la comunicación con el supervisor
- Parámetros de correo electrónico
- Parámetros del módulo de detección de fallas y mediciones
- Parámetros de entrada/salida lógicas
- Configuración de variables
- Configuración de clases.

ESPAÑOL

Página de almacenamiento y restauración



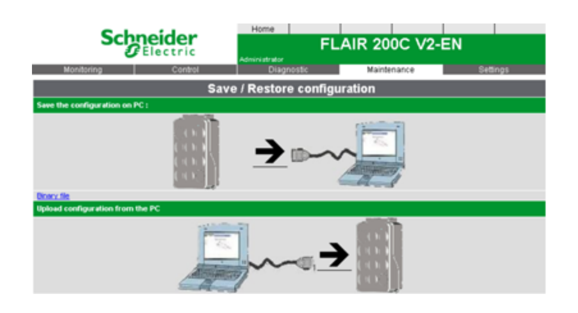
Acceso: Menú **Maintenance**–>**Save/Restore**

La unidad Flair 200C puede guardar en formato de archivo todos los parámetros configurables del equipo (excepto los parámetros de la página IP parameters que siguen siendo específicos para cada elemento del equipo).

Este archivo puede usarse para la descarga a otro equipo del mismo tipo, permitiendo que la unidad Flair 200C sea configurada automáticamente sin necesidad de rehacer toda la configuración manualmente, lo que sería bastante oneroso.

Sin embargo, los parámetros específicos a cada unidad Flair 200C deben ser personalizados (por ejemplo, dirección de protocolo, umbrales de detección de fallas, etc.).

Almacenamiento de la configuración en la PC



Esta sección describe cómo guardar la configuración de la unidad Flair 200C en forma de archivo (dirección Flair 200C–>PC).

La configuración se guarda en forma de un archivo de texto comprimido: haga clic en la flecha (Flair 200C–>PC) y la unidad Flair 200C crea automáticamente un archivo de texto comprimido (archivo con extensión.zip) que contiene los parámetros de la unidad Flair 200C.

Descarga de la configuración desde la PC

Esta sección describe cómo descargar a la unidad Flair 200C los parámetros contenidos en un archivo de copia de resguardo (dirección PC–>Flair 200C). En este modo hay sólo un botón único para descargar.

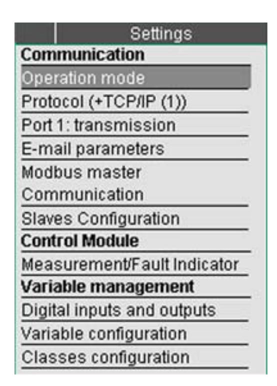
La unidad Flair 200C detecta automáticamente el tipo de archivo descargado y controla la lectura de la información en consecuencia.

Es posible descargar dos tipos de archivos:

Archivo de texto (extensión.txt)

Archivo de texto comprimido (extensión.zip).

Página de modo de funcionamiento





La unidad Flair 200C ha sido diseñada para detectar automáticamente el tipo de módem que está instalado en el puerto de comunicación utilizado para la transmisión al sistema SCADA.

El software de configuración automáticamente propone la selección del medio en este puerto que corresponderá al tipo de módem instalado.

Los parámetros presentes en las páginas de configuración para el puerto toma en cuenta el tipo de medio que se ha seleccionado, ya que cada tipo de medio tiene parámetros de configuración específicos.

La página de configuración de parámetros de protocolo puede tener también en cuenta ciertos parámetros relacionados con el tipo de medio seleccionado.

Nota: los parámetros de protocolo relacionados con el tipo de medio serán descritos en esta sección. Sin embargo, los otros parámetros relacionados con el protocolo no se describirán en detalle. Para obtener más información sobre este último, consulte el manual de usuario del protocolo.

Acceso: Menú **Settings**–>**Operation Mode**

Objetivo de esta página: activar el puerto de transmisión y seleccionar el tipo de módem a utilizar y cómo se va a controlar. Los parámetros de esta página pueden ser consultados y/o modificados dependiendo del perfil de usuario.

Mode (modo)

Permite elegir (o simplemente proporciona una indicación dependiendo del protocolo) el modo de transmisión utilizado para el diálogo con el sistema SCADA.

Maestro/esclavo: se comunica exclusivamente en la dirección Scada– >Flair 200C. No se utiliza ninguna función de alarma remota en este modo. Dependiendo del protocolo, el título exacto mostrado en la pantalla puede ser:

— Asimétrico (por ejemplo, el protocolo IEC)

— Reporte por excepción (por ejemplo, el protocolo Modbus)

— Sin respuesta no solicitada (protocolo DNP3).

Maestro/Maestro: se comunica en ambas direcciones, Scada–>Flair 200C y Flair 200C–>Scada.

Si uno de los modos que se mencionan a continuación correspondientes al modo maestro/maestro está configurado, se utilizará la función de alarma remota en este modo. Por otro lado, la función de alarma remota no se utilizará si se configura el modo maestro/esclavo antes mencionado. Dependiendo del protocolo, el título exacto mostrado en la pantalla puede ser:

— "Simétrico" (por ejemplo, el protocolo IEC)

— Reporte por excepción (por ejemplo, el protocolo Modbus)

— "Sin respuesta no solicitada" (por ejemplo, el protocolo DNP3).

NOTA: El modo "Reporte por excepción" no es realmente un modo maestro/maestro. En realidad es un modo maestro/esclavo con la posibilidad de enviar una alarma al sistema SCADA por medio de la función "Reporte por excepción", que desde el punto de vista funcional se asemeja a un modo maestro/maestro.

Enlace

Permite la definición de la forma en que se controlarán los puertos conforme a uno de los siguientes modos:

Off: sin transmisión a través de este canal

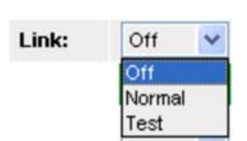
Normal: activación del canal de transmisión al sistema SCADA

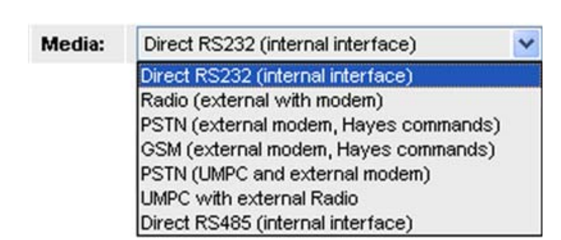
Test: (en modo de radio solamente). Permite que se genere una frecuencia fija en la red de radio para permitir operaciones de ajuste de instalación de antenas o las mediciones de campo recibidas en otra unidad Flair 200C dentro del alcance de la primera.

Medio

Permite la definición del tipo de medio de transmisión que se utilizará para el enlace con el sistema SCADA. La elección que se propone a continuación depende del tipo de módem detectado:







RS232 instalado en el puerto:

— RS232 directo (interfaz interna)

— Radio (externo con módem)

— PSTN (módem externo, comando Hayes)

— GSM (módem externo, comando Hayes)

— PSTN (UMPC y módem externo).

RS232/RS485 instalado en el puerto:

— RS232 directo (interfaz interna)

— RS485 directo (interfaz interna)

— Radio (externo con módem)

— PSTN (módem externo, comando Hayes)

— GSM (módem externo, comando Hayes)

— PSTN (UMPC y módem externo).

Radio instalado en el puerto:

— Radio FFSK de 1 200/2 400 baudios (módem interno)

— Radio FSK de 600/1 200 baudios (módem interno)

— Radio LL de 600/1 200 baudios (módem interno)

ESPAÑOL

GSM/GPRS instalado en el puerto:

— GSM (módem interno)
— GPRS (módem interno).

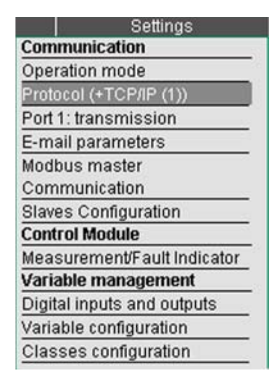
PSTN instalado en el puerto:

— RTC (módem interno)

Configure el puerto de acuerdo con el tipo de medio de transmisión deseado en función de la opción propuesta.

NOTA: Un medio no configurado o incorrectamente configurado causa una falla del equipo (LED de falla del equipo en el panel frontal del producto).

Página de protocolo

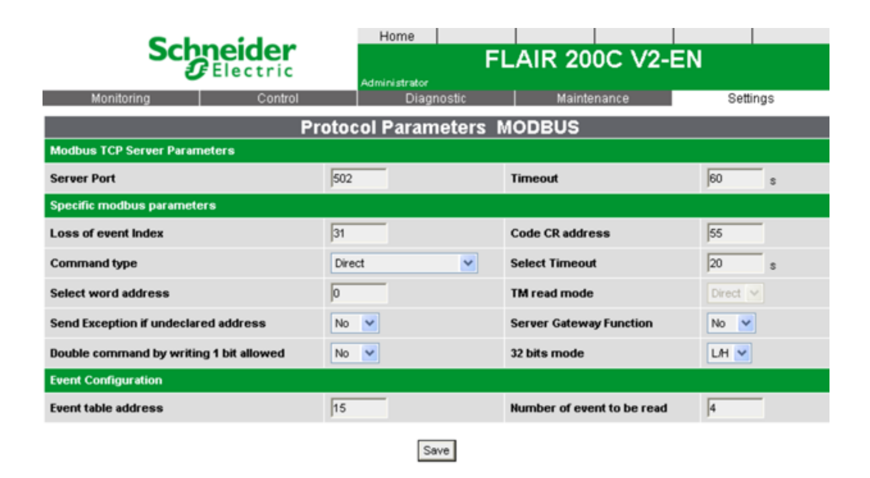


Acceso: Menú **Settings** –>**Protocol (+TCP/IP [1])**

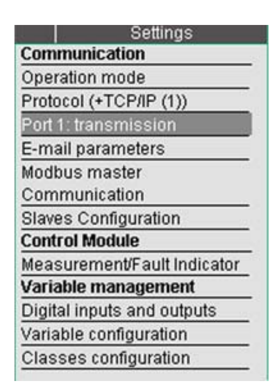
Los parámetros de esta página completamente dependen del tipo de protocolo que se utiliza. Explicaciones detalladas sobre esta página, por lo tanto, no se darán en este manual.

Consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más detalles sobre la configuración de los parámetros de esta página.

NOTA: Ciertos parámetros de esta página dependen del tipo de módem instalado en los puertos.



Puerto 1: Página de transmisión



Acceso: Menú **Settings**–>**Port 1: Transmission**

Los parámetros mostrados en esta página dependen del tipo de módem instalado y el medio de transmisión elegido en **Settings–>Operation mode**.

Procedimiento de configuración

La unidad Flair 200C viene de fábrica con una configuración predeterminada correspondiente al tipo de módem instalado. El usuario debe luego (si fuera necesario) ajustar los parámetros de esta página (en particular las señales de control del módem y retardos de tiempo asociados) dependiendo de lo que se requiere para los módems utilizados o posiblemente la red de transmisión.

Con respecto al ajuste de los retardos de transmisión, en teoría se empieza configurando valores altos para todos los retardos, comprobando primero que el diálogo se haya establecido entre el Supervisor y la unidad Flair 200C. Se empieza reduciendo gradualmente el primer retardo de tiempo para determinar el límite de funcionamiento del módem con respecto a la señal ajustada.

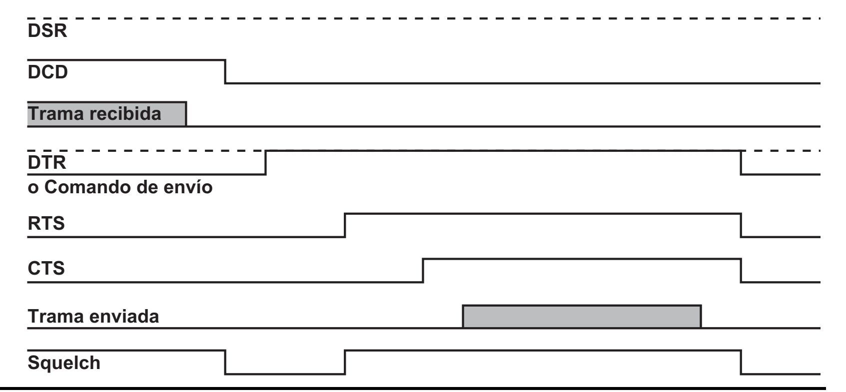
A continuación, este retardo es aumentado por varias decenas de milisegundos para mantener un margen de seguridad. El procedimiento se reanuda luego con los otros retardos.

Este método permite optimizar los tiempos de transmisión de la unidad Flair 200C al Supervisor. En caso de duda acerca de la configuración, es preferible dejar los valores predeterminados.

Señales de control del módem

Antes de entrar en detalles sobre los parámetros que deberán configurarse, se debe explicar la función de cada señal de control del módem.

El siguiente diagrama de temporización muestra las señales de control involucradas durante la comunicación entre el módem de la unidad Flair 200C y la interfaz o el radio externo, o incluso directamente con el centro de control.



ESPAÑOL

DSR (datos listos para enviar):

Esta señal puede suministrarse a la unidad Flair 200C para indicar que el centro de control (o el módem) es capaz de transmitir (o simplemente que está energizado). Esta señal se utiliza sólo en el caso de un enlace RS232 (no se utiliza en el modo de radio).

DCD (detección de portadora de datos):
Esta señal, cuando existe, se utiliza para confirmar la recepción de la trama recibida. También puede utilizarse para conocer la disponibilidad de la red de transmisión.

DTR (terminal de datos preparados):
Cuando el centro de control utiliza DSR, DTR se utiliza para indicar que la unidad Flair 200C está lista para la transmisión (equivalente a DSR pero en la otra dirección).

En el modo de radio con módem interno: esta señal es utilizada por la unidad Flair 200C para cambiar la terminal de radio en enviar cuando se requieren diferentes comandos para cambiar a "enviar" y "enviar por portadora".

RTS (solicitud de envío):

Esta señal acciona el envío de la portadora de módem.

CTS (libre para envío):

Después de que la unidad Flair 200C ha realizado la solicitud para enviar, el emisor a veces tarda un poco en aumentar la potencia antes de poder enviar los mensajes. Esto es especialmente cierto para el equipo de radio. En consecuencia, cuando el equipo está listo para enviar, éste lo indica a la unidad Flair 200C haciendo que la señal de CTS aumente.

Silenciador: esta señal es utilizada sólo en el modo de radio para indicar a la unidad Flair 200C el estado de disponibilidad de la red de radio.

Definición de señales de control del módem y retardos de tiempo

La unidad Flair 200C permite al usuario configurar, si es necesario, utilizar o no las señales de control del módem y los diversos retardos de tiempo asociados.

A continuación se presenta la lista de opciones configurables relacionadas con estas señales de control del módem. La configuración se realiza en las páginas de los puertos 1 y 2 del servidor web de la unida Flair 200C:



Demora antes de respuesta: después de recibir un mensaje, este es el tiempo de espera antes de enviar el mensaje (respuesta). Este retardo sirve para evitar cualquier acumulación de señales entre el mensaje recibido y el mensaje enviado. Este retardo se utiliza a menudo con un medio de radio o con ciertos módems que requieren un lapso de tiempo para invertir la dirección de transmisión, es decir, un tiempo mínimo para pasar del modo recibir al modo enviar.

Handle DTR: si esta opción es seleccionada, la señal DTR será controlada durante los intercambios de transmisión con el módem.

DTR to RTS delay (si utiliza RTS): tiempo de retardo entre DTR y RTS.

Handle RTS: si esta opción es seleccionada, la señal RTS será controlada durante los intercambios de transmisión con el módem.

Handle CTS: si esta opción es seleccionada, la señal CTS será controlada durante los intercambios de transmisión con el módem.

CTS delay (si utiliza CTS): este es el tiempo máximo durante el cual la unidad Flair 200C espera la señal CTS después de haber activado la señal RTS. Si, después de este retardo, la señal CTS no se ha activado, la unidad Flair 200C deja de enviar la trama.

RTS (or CTS) to message delay - (si utiliza RTS o CTS): este es el tiempo entre la transición hacia el estado activo de RTS (o CTS si esta señal se utiliza) y el inicio del envío del mensaje. Normalmente, este retardo de tiempo se utiliza para esperar un período estable de portadora establecido por el módem.
Si es necesario, cuando CTS no está disponible, el tiempo de instalación de la portadora para resolver el problema planteado por la no disponibilidad de esta señal puede agregarse a este retardo. Asimismo, si los comandos DTR y RTS son comunes, puede agregarse el tiempo para aumentar la potencia del emisor.

NOTA: Ejemplo de retardo a configurarse en la unidad Flair 200C, dependiendo del tipo de radio:

- Radio Motorola CM 340 o GM340: Retardo RTS-mensaje = 150 ms
- Radio TAIT 811x: Retardo RTS-mensaje = 100 ms
- Radio MDS4710: Retardo RTS-mensaje = 50 ms

Message to RTS delay (si utiliza RTS): este es el tiempo mínimo a esperar, después de enviar un mensaje, antes de causar nuevamente la caída de RTS y DTR (o comando de envío). Este retardo impide que se trunque el final del mensaje por la caída prematura del envío del módem.

NOTA: Ejemplo de retardo a configurarse en la unidad Flair 200C, dependiendo del tipo de radio:

- Radio Motorola CM 340 o GM340: Retardo mensaje a RTS = 100 ms
- Radio TAIT 811x: Retardo mensaje a RTS = 80 ms
- Radio MDS4710: Retardo mensaje a RTS = 50 ms

Handle DSR: si esta opción es seleccionada, la señal DSR será controlada durante los intercambios de transmisión con el módem.

Handle DCD: si esta opción es seleccionada, la señal DCD será controlada durante los intercambios de transmisión con el módem.

Parámetros generales (común a los diversos medios de transmisión)

Como regla general, ciertos parámetros configurables de las páginas de los puertos 1 y 2 son comunes para varios tipos de módem. Describiremos detalladamente aquí el significado de estos parámetros y cómo configurarlos.

Velocidad de transmisión: esto es la velocidad de transmisión entre la unidad Flair 200C y el módem. Cuando se utiliza un módem externo, la velocidad configurada no es necesariamente la velocidad que se utilizará para el enlace con el Supervisor, porque el módem externo puede utilizar una velocidad distinta a la utilizada para el enlace RS232-Flair 200C.

ESPAÑOL

La elección de velocidades en baudios disponibles varía según el tipo de módem instalado en los puertos. He aquí algunos ejemplos:

— Radio FFSK: 1 200 ó 2 400 baudios
— Radio externo o interno RS232: 200 a 38 400 baudios
— GSM interno: 600 a 9 600 baudios

Paridad: esto es la paridad de carácter de la trama para su transmisión al Supervisor. Algunos módems no controlan la paridad. En tales casos, la unidad Flair 200C tendrá que ser configurada con la opción "No parity". Para ser definida, por lo tanto, según el tipo de módem que utiliza.

Por supuesto, el centro de control también debe ser capaz de configurarse de este modo. Tenga en cuenta que cuando ya no se utiliza la paridad, disminuye la seguridad de transmisión y una trama perturbada puede considerarse correcta (consulte el manual del usuario para el protocolo utilizado para obtener más detalles sobre esta función).

Hay cuatro configuraciones posibles: sin paridad, espacio, par o impar.

NOTA: La paridad no se utiliza en los enlaces de radio PSTN, GSM, GPRS y FFSK.

Número de bits de paro: esto es el número de bits de paro que se utiliza para definir el final de una trama durante la transmisión. Hay dos configuraciones posibles: uno o dos bits de paro.

Error de trama en el intervalo de inactividad: la unidad Flair 200C es capaz de detectar una diferencia mayor de 1 bit entre dos caracteres de una trama.

Con ciertos protocolos, puede rechazarse cualquier trama que tenga esta función. Esto permite la transmisión segura.

Este rechazo de trama se activará si esta opción es establecida en "Yes".

Esta configuración implica que el supervisor y los módems involucrados en el circuito de transmisión aseguren que no haya diferencias. Mientras esto ocurre a veces en relación con el supervisor, no es completamente cierto para muchos módems (como lo es en el caso de la transmisión de paquetes). En este caso concreto, "No" debe establecerse. Sin embargo, luego debe garantizarse la seguridad de transmisión por otros medios (consulte el manual del usuario para el protocolo utilizado para obtener más información).

NOTA: Este parámetro se utiliza sólo en un radio o un enlace LL.

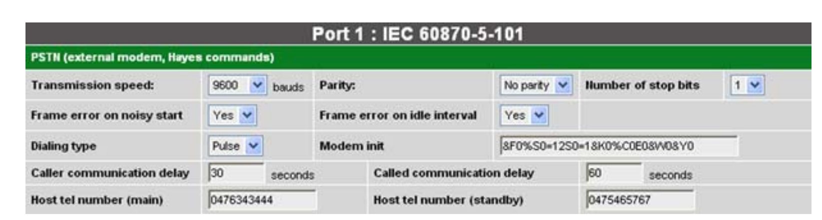
Error de trama en inicio ruidoso: algunas redes de transmisión constantemente podrían generar ruido justo al comienzo de la trama. En ese caso esta opción debe establecerse en "No", para evitar rechazar sistemáticamente todas las tramas recibidas que podrían considerarse incorrectas. Sin embargo, el carácter incorrecto generado por el ruido localizado en el encabezamiento de la trama se eliminará al leer la trama, porque este carácter no corresponde a lo que se espera por el protocolo.

NOTA: En la mayoría de los casos, no existe este ruido. En tales casos, se debe establecer la opción en "Yes".

NOTA: Este parámetro se utiliza sólo en un radio o un enlace LL.

Parámetros específicos para cada medio de transmisión

En esta sección describiremos detalladamente los parámetros de configuración específicos para cada módem (los demás parámetros que se han descrito en detalle en la sección anterior).



Medio de GSM y PSTN (módem interno o externo)

Tipo de marcación: elección del tipo de marcación que se utilizará para una llamada telefónica al supervisor durante una secuencia de alarma. Hay dos opciones posibles: impulso (decimal) y multifrecuencia (MF).

NOTA: Configuración disponible en PSTN pero no en GSM.

Inicialización del módem: es necesario configurar la secuencia de inicialización del módem para operación vinculada a la aplicación de la unidad Flair 200C. La secuencia de inicialización por omisión corresponde a los comandos AT necesarios para un módem interno. Para un módem externo, la secuencia de inicialización del módem no está definida en la configuración proporcionada. Corresponde al usuario definirla según la marca y el modelo utilizado (consulte el manual del módem).

NOTA: Configuración disponible en PSTN pero no en GSM.

Secuencia de inicialización por omisión:
&F0%S0=12S0=1&K0%C0E0&W0&Y0.
En caso de duda, no modifique esta secuencia de inicialización por omisión, porque el enlace de la unidad Flair 200C-supervisor ya no puede funcionar correctamente.

Retardo de comunicación de llamador: retardo máximo para conexión entre la unidad Flair 200C y el supervisor después de una llamada por la unidad Flair 200C antes de la liberación de la línea PSTN por esta unidad.

Retardo de comunicación de llamado: retardo máximo para conexión entre la unidad Flair 200C y el supervisor después de una llamada por el supervisor antes de la liberación de la línea PSTN por la unidad Flair 200C.

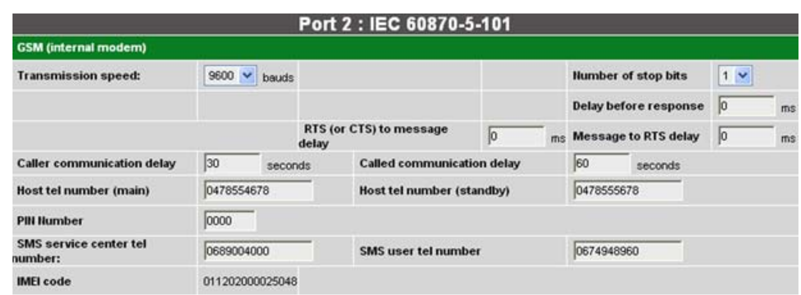
Número de teléfono (principal): número de teléfono principal que utiliza la unidad Flair 200C para llamar al supervisor durante una secuencia de alarma.
La unidad Flair 200C intentará llamar tres veces a este número "principal" antes de cambiar al número "de reserva". Los códigos aceptados para los números de teléfono son:

- 0 a 9 (para el número de la llamada)
- P (para impulso = ajuste decimal de marcación)
- T (para tono = ajuste de marcación MF)
- W (para espera)
- barra espaciadora (para espacio)
- + (equivalente a "00" para marcación internacional).

ESPAÑOL

NOTA: un espacio debe insertarse entre la "T" o "P" y el número de la llamada.
Ejemplo de config.: “P 00W0674948960” o “P +W0674948960”.

Número de teléfono (de reserva): número de teléfono secundario que utiliza la unidad Flair 200C para llamar al supervisor durante una secuencia de alarma. Este número de teléfono sólo se utiliza si el número principal no responde (es decir, después de tres intentos no satisfactorios).
La unidad Flair 200C intentará llamar tres veces a este segundo número antes de dejar de llamar finalmente, a salvo que se produzca otra alarma, que tendrá como consecuencia reiniciar las llamadas de alarma desde el número "principal".
Mismo comentario que para el número "principal" relativo a los códigos que se utilizarán para el número de la llamada.



Medio de GSM (módem interno o externo)

```
09:35:36.702   MODEM - Power up
09:35:37.711   MODEM – Command mode
09:35:38.836   MODEM - Mode faible consommation
09:35:43.873   MODEM - Tx : AT
09:35:44.913   MODEM - Tx : ATE
09:35:45.967   MODEM - Tx : AT+CMEE=0
09:35:47.058   MODEM - Tx : AT\Q3
09:35:48.120   MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
09:35:49.218   MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
09:35:50.313   MODEM - Tx : AT+CGSN
09:35:51.396   MODEM - Tx : AT+CPIN?
09:35:52.497   MODEM - Rx : +CPIN: READY
09:35:52.501   MODEM - Tx : AT+CLCK="SC",0,0000
09:35:53.564   MODEM - Tx : AT+CREG=0
09:35:54.617   MODEM - Tx : AT+CREG?
09:35:55.676   MODEM - Rx : +CREG: 0,1
09:35:55.682   MODEM - Tx : AT+CSCS="GSM"
09:35:56.738   MODEM - Tx : AT+CSCA=0689004000
09:35:57.839   MODEM - Tx : AT+CMGF=1
09:35:58.891   MODEM - Tx : AT+CSNS=4
09:35:59.943   MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
09:36:00.983   MODEM - Tx : AT^SCFG="GPRS/ATS0/withAttach","off"
09:36:02.113   MODEM - Tx : ATS0=1
09:36:03.200   MODEM - Tx : AT&W
09:36:04.297   MODEM - Tx : AT+CFUN=9
09:36:05.348   MODEM - Tx : AT^SCFG="PowerSaver/Mode9/TimeOut",
"100"
09:36:06.529   MODEM - Tx : AT+CREG=1
09:36:07.586   MODEM - Tx : AT+CIND=0,0,0,0,0,0,0,0,1
09:36:08.701   MODEM - Tx : AT+CMER=2,0,0,2
09:36:09.796   MODEM - Modem GSM initialized
```

Ejemplo de seguimiento de puerto durante un intento de conectar a la red GSM (inicialización de módem)

Número PIN: configuración del número PIN de la tarjeta SIM en cuatro números.

NOTA: Después de tres validaciones de la configuración de página o tres inicializaciones de módem con un número PIN incorrecto, la tarjeta SIM se bloquea.
En este caso, la única solución es llamar a la operadora quien podrá desbloquearla.

- La primera vez que la unidad Flair 200C inicializa el módem GSM, ésta pide el módem si necesita el número PIN.
- Si el módem responde negativamente, la unidad Flair 200C no controlará el número PIN y éste no tendrá que ser ingresado por el usuario.
  Por otro lado, si el módem contesta que necesita el número PIN, la unidad Flair 200C controlará este parámetro y por lo tanto, debe configurarse el número PIN.
- Una vez que el número PIN se ha inicializado una primera vez, la unidad Flair 200C pide al módem desactivar el uso del número PIN.
- Este último, por lo tanto, ya no será utilizado por la unidad Flair 200C o el módem GSM.

Número de teléfono del centro de servicio SMS: Este es el número del centro de servicio del operador GSM que centraliza y almacena todos los mensajes SMS enviados para redireccionarlos al usuario final. Póngase en contacto con el operador para conocer este número. También es posible encontrar este número desde un teléfono GSM utilizando el mismo operador que utiliza la tarjeta SIM de la unidad Flair 200C, debido a que el número puede buscarse en los parámetros de configuración del teléfono.

Por último, también es posible encontrar este número en el seguimiento de puerto después de la conexión del módem a la red GSM. El número se muestra en la línea incluyendo el comando "AT + CSCA" (vea el ejemplo adjunto: número = 0689004000).

Número de teléfono del usuario SMS: El número SMS que utiliza la unidad Flair 200C en el caso de una secuencia de alarma para enviar el mensaje de texto al usuario que se encuentra en servicio de reserva. Mismo comentario que para el número de teléfono "principal" con respecto a los códigos que se utilizarán para el número de teléfono.

Estado de conexión del módem GSM

Para comprobar el estado de la conexión del módem GSM, hay varias posibilidades:

A través del LED en la parte frontal de la unidad Flair 200C:

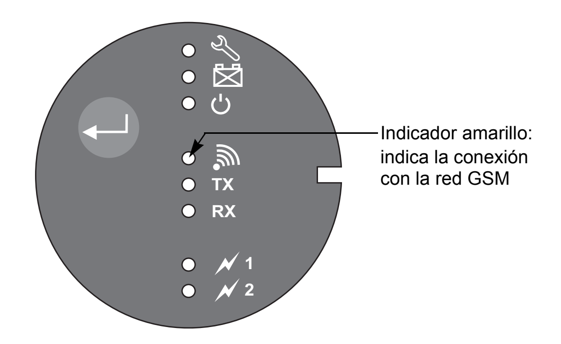
- — el LED parpadea (600 ms encendido/600 ms apagado): buscando red o tarjeta SIM no insertada o número PIN no ingresado o servicio de red limitado.
- — el LED parpadea (75 ms encendido/3 s apagado): modo inactivo: la unidad Flair 200C ha detectado la red GSM.
- — el LED parpadea (75 ms encendido/75 ms apagado, luego 75 ms encendido/3 s apagado): una o dos conexiones GPRS están activas.
- — el LED parpadea (0,5 s encendido/apagado): depende de la actividad en la red/transferencia de paquetes de datos en curso. El LED permanece iluminado durante 1 s después del intercambio de paquetes de datos.
- — el LED se ilumina constantemente: la unidad Flair 200C está conectada a la red o intercambia parámetros de con la red

```
11:38:37.093  SlaveAddr = 03<<<<  Reading N output words
                                  Addr = 0x34
                                  03 03 00 34 00 03 45 E7
11:38:37.113  SlaveAddr = 03>>>>  Reading N output words
                                  03 03 06 A9 AA AA A9 55 00
                                  F6 9C
11:38:37.357  SlaveAddr = 04<<<<  Reading N output words
                                  Addr = 0x0
                                  04 03 00 00 00 01 84 5F
11:38:37.593  SlaveAddr = 04<<<<  Reading N output words
                                  Addr = 0xf
                                  04 03 00 0F 00 21 B5 84
```

?Ejemplo de tramas de intercambio durante la conexión establecida con el supervisor (en el protocolo Modbus)

Consultando los comandos AT para la inicialización del módem en el seguimiento del puerto correspondiente al módem GSM:

- — al comando AT + CREG solicitado por la unidad Flair 200C, el módem debe responder "+ CREG: 0.1” cuando el módem está conectado a la red o "+ CREG: 0.2” si no lo está.
- — Además, cuando se establezca el enlace remoto entre el supervisor y la unidad Flair 200C, el seguimiento de puerto muestra también los intercambios de trama de protocolo entre el supervisor y la unidad Flair 200C.



Niveles de recepción GSM

```
11:39:02.593   MODEM - Tx : AT+CMER=2,0,0,2
11:39:03.691   MODEM - GSM modem initialized
11:39:03.710   Receive level :
11:39:03.710   Good
```

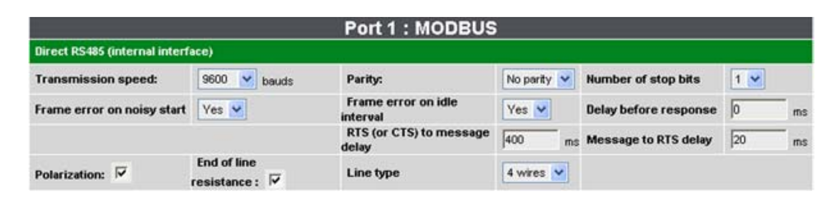
Es posible conocer el nivel de la señal GSM recibida por el módem de la unidad Flair 200C. Esta función es muy práctica para determinar si la unidad Flair 200C puede recibir correctamente tramas procedentes del supervisor o para ajustar la posición de la antena GSM en su soporte a fin de optimizar la recepción. Para conocer el nivel de la señal GSM recibida, simplemente consulte el seguimiento del puerto GSM. Se indica el nivel de recepción. Una vez que se haya inicializado el módem, la unidad Flair 200C muestra cambios automáticamente para indicar el nivel de la señal GSM recibida.



Medio de radio FSK o FFSK (módem interno o externo)

Retardo de comunicación de llamador: retardo máximo para conexión entre la unidad Flair 200C y el supervisor después de una llamada por la unidad Flair 200C, antes de la liberación de su enlace de radio.

Retardo de comunicación de llamado: retardo máximo para conexión entre la unidad Flair 200C y el supervisor después de una llamada por el supervisor antes de la liberación del enlace de radio por la unidad Flair 200C.



Medio RS485 (módem interno)

Polarización: si la casilla está seleccionada, permite que la línea de la red RS485 sea polarizada en el lado de la unidad Flair 200C. La línea RS485 debe ser polarizada, comúnmente del lado maestro.

Final de la resistencia de línea: si la casilla está seleccionada, activa la resistencia de carga de la red RS485 en el lado de la unidad Flair 200C. La línea RS485 debe cargarse en cada lado de la línea.

Tipo de línea: tipo de transmisión utilizado: 2 hilos o 4 hilos.

Medio GPRS (módem interno)

Condiciones de funcionamiento de GPRS en la unidad Flair 200C

Para que la comunicación GPRS entre la unidad Flair 200C y el supervisor pueda funcionar, ciertas condiciones esenciales deben obtenerse del operador de red:

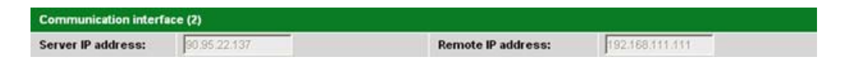
La unidad Flair 200C debe tener una dirección IP fija asignada por el operador

La conexión GPRS no podrá funcionar si la unidad Flair 200C tiene una dirección IP dinámica, ya que en el supervisor no será posible conocer las nuevas direcciones IP asignadas a la unidad Flair 200C por el operador después de una reasignación. Como resultado, no será posible iniciar un protocolo de comunicación desde el supervisor.

Asimismo, no será posible iniciar una sesión en el servidor web incorporado de la unidad Flair 200C remotamente desde un puerto Ethernet si la dirección IP de la unidad Flair 200C no es conocida.

La única forma de conocer la dirección IP de la unidad Flair 200C en este caso es iniciar sesión localmente (en el sitio) con el servidor web incorporado de la unidad Flair 200C a través de un puerto USB, que es difícilmente posible porque eso implicaría ir al sitio de cada gabinete siempre que una dirección IP es reasignada.

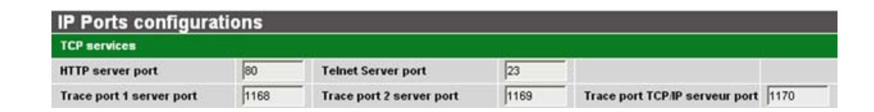
Tan pronto como la unidad Flair 200C es conectado a la red GPRS, la dirección IP asignada a la unidad se muestra en el campo "Server IP addres" (dirección IP de servidor) y puede ser consultada en la página **Maintenance– >IP server port** (vea la imagen abajo). Ésta es la dirección que debe utilizarse en el supervisor para conectarse con la unidad Flair 200C a través de Ethernet o a través del protocolo.



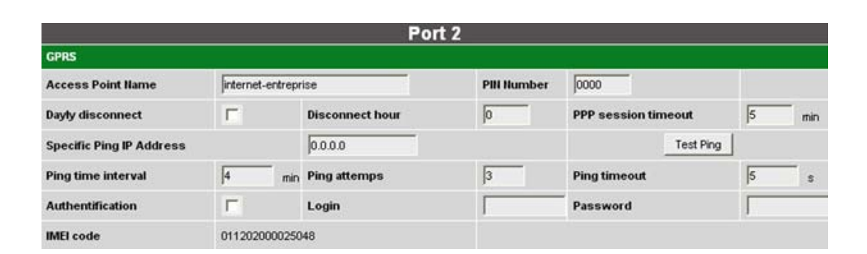
NOTA: Cuando no se establece conexión con la red GPRS, guiones ("–") se muestran en lugar de la dirección IP.

Los puertos IP utilizados por la unidad Flair 200C deben abrirse por el operador
Un número de puertos se utiliza para la aplicación de la unidad Flair 200C. La lista de puertos utilizados puede ser consultada en la página **Maintenance–>IP server ports** del servidor web de la unidad Flair 200C (vea la imagen abajo). Todos los puertos mencionados en esta página deben abrirse en el nivel de operador GPRS para poder utilizar las funciones asociadas con estos puertos. Si este no es el caso, siempre es posible seleccionar números de puerto diferentes en esta página para que coincidan con los números de puerto disponibles en el operador.

Ejemplo—El puerto núm. 80 del servidor HTTP (HTTP server port) no está abierto con el operador "Orange". Un número de puerto mayor que 1024 debe ser configurado en la unidad Flair 200C para tener un puerto abierto desde este operador.



Configuración de los parámetros GPRS



ESPAÑOL

```
11:34:16.068   MODEM - GPRS modem initialisation start
11:34:16.068   MODEM - On
11:34:17.077   MODEM - Command mode
11:34:18.196   MODEM - Sleep mode
11:34:23.233   MODEM - Tx : AT
11:34:24.277   MODEM - Tx : ATE
11:34:25.362   MODEM - Tx : AT+CMEE=0
11:34:26.422   MODEM - Tx : AT\Q3
11:34:27.483   MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
11:34:28.545   MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
11:34:29.620   MODEM - Tx : AT+CGSN
11:34:30.727   MODEM - Tx : AT+CPIN?
11:34:31.797   MODEM - Rx : +CPIN: READY
11:34:31.804   MODEM - Tx : AT+CLCK=»SC»,0,0000
11:34:32.885   MODEM - Tx : AT+CREG=0
11:34:33.937   MODEM - Tx : AT+CREG?
11:34:34.995   MODEM - Rx : +CREG: 0,1
11:34:35.002   MODEM - Tx : AT+CSCS=»GSM»
11:34:36.057   MODEM - Tx : AT+CMGF=1
11:34:37.112   MODEM - Tx : AT+CSNS=4
11:34:38.164   MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
11:34:39.207   MODEM - Tx : AT^SCFG=»GPRS/ATS0/withAttach»,»off»
11:34:40.346   MODEM - Tx : ATS0=1
11:34:41.396   MODEM - Tx : AT&W
11:34:42.487   MODEM - Tx : AT+CFUN=9
11:34:43.541   MODEM - Tx : AT^SCFG=»PowerSaver/Mode9/TimeOut»,»100»
11:34:44.723   MODEM - Tx : AT^SGAUTH=1
11:34:45.817   MODEM - Tx : AT+CGDCONT=1,»IP»,»internet-entreprise»
11:34:46.950   MODEM - Tx : AT+CGATT=1
11:34:51.225   MODEM - Tx : AT+CGREG?
11:34:52.301   MODEM - Rx : +CGREG: 0,1
11:34:52.308   MODEM - Tx : ATD*99***1#
11:34:53.880   MODEM - Rx : CONNECT
11:34:53.881   MODEM - Connect
11:34:54.888   MODEM - PPP link:  UP -> ESTABLISH ()
11:34:55.059   MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
11:34:55.102   MODEM - PPP link:  PAP : Local successfully authenticated
11:34:55.104   MODEM - PPP link:  SUCCESS -> NETWORK ()
11:34:55.104   MODEM - PPP link:  IPCP UP -> NETWORK ()
11:34:56.340   MODEM - PPP link: connected, local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
11:34:56.341   MODEM - GPRS modem initialized

08:49:44.335   MODEM - PPP link: UP -> ESTABLISH ()
08:49:44.350   MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
08:49:44.363   MODEM - PPP link:  PAP: Local successfully authenticated
08:49:44.363   MODEM - PPP link:  SUCCESS -> NETWORK ()
08:49:44.363   MODEM - PPP link:  IPCP UP -> NETWORK ()
08:49:44.400   MODEM - PPP link:  IPCP CONFIGURED -> NETWORK ()
08:49:44.401   MODEM - PPP link: connected, local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
08:49:44.401   MODEM - GPRS modem initialized
```

Ejemplo de seguimiento de puerto en el caso de una conexión a la red GPRS

NOTA: Para comprobar que el módem está correctamente conectado a la red GPRS, es posible consultar el seguimiento de puerto correspondiente al módem GPRS.
El módem comienza por la inicialización de la conexión GSM y luego la conexión GPRS. En consecuencia, después de los comandos AT para la conexión a la red GSM se pueden encontrar los comandos relativos a la conexión GPRS. Al final de ellos, el seguimiento deberá indicar "módem GPRS inicializado" también con la indicación de la dirección IP de la unidad Flair 200C asignada por el operador (local = xxx.xxx.xxx.xxx) y el de la pasarela del operador GPRS (dest = xxx.xxx.xxx.xxx). Vea el ejemplo de la izquierda.

Access point name: nombre del punto de acceso para la conexión a la red GPRS. Este nombre lo proporciona generalmente el operador que ofrece acceso a la red GPRS (por ejemplo, "internet-enterprise" para el operador Orange).

PIN number: mismo que para el módem GSM

Daily disconnect: una de las funciones especiales de funcionamiento de GPRS es que en algunos casos de indisponibilidad de la red, la unidad Flair 200C no detecta esta interrupción del enlace.

— La unidad Flair 200C por lo tanto, permanecerá conectada permanentemente a la red (no disponible) a pesar de que el enlace físico está interrumpido. La unidad Flair 200C por lo tanto, puede permanecer indefinidamente en este modo y ya no tendrá un medio de volver a conectarse a la red, incluso si está disponible nuevamente, porque para hacerlo tendría que ser obligada a desconectarse de la red para luego poder volver a conectarse. Como consecuencia de ello, sin un medio para forzar la desconexión / reconexión automática, la unidad Flair 200C no será por sí misma capaz de restaurar la conexión a la red.

— La opción "Daily disconnect" por consiguiente, ha sido prevista para llevar a cabo esta función y por lo tanto permite la desconexión de la unidad Flair 200C de la red GPRS para ser forzada automáticamente con el fin de volver a conectarla inmediatamente después.

— Esta desconexión puede ser programada para una hora fija cada día por medio del parámetro Disconnect hour (hora de desconexión). Este sistema funciona, pero tiene la desventaja de que en el peor de los casos la unidad Flair 200C puede permanecer por un máximo de 24 horas sin ninguna conexión real a la red (en caso de que ocurra una breve falla de red justo después de la hora de desconexión del día).

Disconnect hour: configuración de la hora de desconexión diaria seleccionada de acuerdo con los criterios descritos anteriormente en "Daily disconnect". Esta opción debe ingresarse sólo si la opción Daily disconnect se utiliza.

PPP session timeout: configuración del retardo de tiempo máximo antes de la desconexión de la unidad Flair 200C de la red GPRS, si la unidad Flair 200C detecta que no hay flujo de datos IP.

Specific Ping IP Address: el comando ping en teoría hace posible verificar y medir la calidad de la conexión del equipo con otro dispositivo conectado a la red IP. Este parámetro configurable puede determinar a qué dirección IP se enviará el paquete correspondiente al comando ping permitiendo medir la calidad.
Configure, por ejemplo, una dirección IP conocida del servidor web o posiblemente del supervisor, siempre que éstos cuenten con una dirección IP fija conocida. La dirección configurada debe corresponder a un formato de dirección IP estándar, es decir, en la forma de cuatro valores de un máximo de tres dígitos separados por un punto (por ejemplo, 192.168.2.101).

```
11:34:16.068    MODEM - GPRS modem initialisation
start
11:34:16.068    MODEM - On
11:34:17.077    MODEM - Command mode
11:34:18.196    MODEM - Sleep mode
11:34:23.233    MODEM - Tx : AT
11:34:24.277    MODEM - Tx : ATE
11:34:25.362    MODEM - Tx : AT+CMEE=0
11:34:26.422    MODEM - Tx : AT\Q3
11:34:27.483    MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
11:34:28.545    MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
11:34:29.620    MODEM - Tx : AT+CGSN
11:34:30.727    MODEM - Tx : AT+CPIN?
11:34:31.797    MODEM - Rx : +CPIN: READY
11:34:31.804    MODEM - Tx : AT+CLCK=»SC»,0,0000
11:34:32.885    MODEM - Tx : AT+CREG=0
11:34:33.937    MODEM - Tx : AT+CREG?
11:34:34.995    MODEM - Rx : +CREG: 0,1
11:34:35.002    MODEM - Tx : AT+CSCS=»GSM»
11:34:36.057    MODEM - Tx : AT+CMGF=1
11:34:37.112    MODEM - Tx : AT+CSNS=4
11:34:38.164    MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
11:34:39.207    MODEM - Tx : AT^SCFG=»GPRS/ATS0/
withAttach»,»off»
11:34:40.346    MODEM - Tx : ATS0=1
11:34:41.396    MODEM - Tx : AT&W
11:34:42.487    MODEM - Tx : AT+CFUN=9
11:34:43.541    MODEM - Tx : AT^SCFG=»PowerSaver/
Mode9/TimeOut»,»100»
11:34:44.723    MODEM - Tx : AT^SGAUTH=1
11:34:45.817    MODEM - Tx : AT+CGDCONT=1,»IP»,»in
ternet-entreprise»
11:34:46.950    MODEM - Tx : AT+CGATT=1
11:34:51.225    MODEM - Tx : AT+CGREG?
11:34:52.301    MODEM - Rx : +CGREG: 0,1
11:34:52.308    MODEM - Tx : ATD*99***1#
11:34:53.880    MODEM - Rx : CONNECT
11:34:53.881    MODEM - Connect
11:34:54.888    MODEM - PPP link:  UP -> ESTABLISH ()
11:34:55.059    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
11:34:55.102    MODEM - PPP link:  PAP : Local
successfully authenticated
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
11:34:56.340    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
11:34:56.341    MODEM - GPRS modem initialized

08:49:44.335    MODEM - PPP link: UP -> ESTABLISH ()
08:49:44.350    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  PAP: Local
successfully authenticated
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
08:49:44.400    MODEM - PPP link:  IPCP CONFIGURED
-> NETWORK ()
08:49:44.401    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
08:49:44.401    MODEM - GPRS modem initialized
```

Ping test: permite la activación manual de la prueba ping. Un clic en este botón, inicia una prueba ping manual. Esta prueba manual se utiliza generalmente para verificar la conexión de la unidad Flair 200C a la red GPRS de inmediato. La unidad Flair 200C muestra el resultado de la prueba en una ventana específica. Hay dos resultados posibles después de esta prueba: “Ping Ok” (ping aceptado) o “Ping failed” (ping falló).

Ping time interval: tiempo entre dos pruebas ping automáticas sucesivas.

Ping attempts: número máximo de intentos para la prueba ping cuando no se recibe respuesta de la dirección IP remota.

Ping timeout: tiempo máximo de espera de la respuesta durante la prueba ping para determinar si un ping falló.

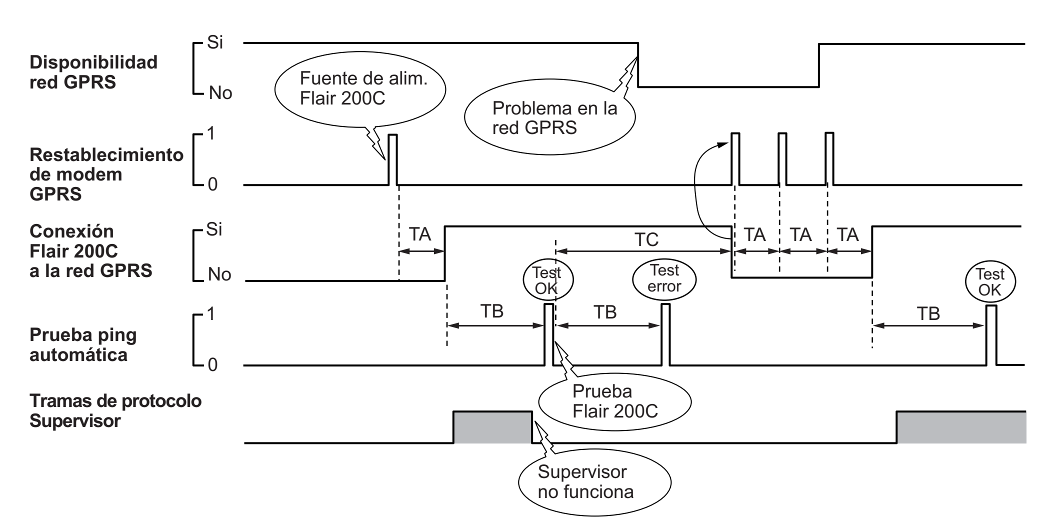
Authentication: cuando la red GPRS requiere autenticación durante la fase de conexión, es posible en tales casos activar esta función seleccionando la casilla correspondiente.
Los protocolos de cifrado autorizados son los siguientes: PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAP V2.

Login: configuración de la conexión (nombre de usuario) utilizada para la autenticación. Configure este campo sólo si la opción **Authentication** ha sido seleccionada.

Password: configuración de la contraseña utilizada para la autenticación. Configure este campo sólo si la opción **Authentication ha sido seleccionada.**

ESPAÑOL

Principio de funcionamiento de la prueba ping regular



TA = Tiempo de inicialización del módem + conexión a la red GPRS (aproximadamente 1 min.)
TB = período de prueba ping (4 min.)
TC = tiempo de restablecimiento del módem (= 5 min.) Si el flujo de datos IP es inexistente en la unidad Flair 200C

La unidad Flair 200C utiliza la prueba ping regular como una forma de extender la conexión a la red GPRS, cuando el supervisor ya no es capaz de implementar el protocolo de comunicación con la unidad Flair 200C a pesar de que la red GPRS está todavía en funcionamiento. Ahora, la unidad Flair 200C ha sido diseñada para controlar el flujo de paquetes de datos IP que le llegan a través de la red GPRS.

Un retardo de tiempo de 5 minutos "PPP session timeout" desconecta automáticamente la unidad Flair 200C de la red GPRS, si el flujo de datos IP no alcanza la unidad Flair 200C. En consecuencia, si la unidad Flair 200C es desconectada de la red, el módem se reinicializará, con lo que la unidad Flair 200C no estará disponible durante 1 minuto, el tiempo necesario para volver a conectar el módem a la red GPRS.

Para evitar este inconveniente, la prueba ping regular se utiliza para evitar la desconexión de la unidad Flair 200C cuando el problema se debe exclusivamente al supervisor y no a un problema de red. En otras palabras, si la unidad Flair 200C sigue conectada a la red GPRS, no hay ninguna razón para desconectarla a causa de un flujo de protocolo IP no existente.

Tan pronto como una dirección ping se ha configurado en este campo, cada 4 minutos "Ping time interval" la unidad Flair 200C tratará de enviar un ping a la dirección IP especificada. Por lo tanto, un flujo de datos IP regresará a la unidad Flair 200C y esta última no cortará la conexión a la red.

Si el resultado de la prueba ping es satisfactorio, la unidad Flair 200C permanecerá conectada a la red, porque sabe que está disponible. La unidad Flair 200C entonces no hará nada en particular, a excepción de la prueba ping siguiente, después de que los siguientes 4 minutos han transcurrido.



Si el resultado de la prueba ping no es satisfactorio, después de un minuto más que la unidad Flair 200C no ve el flujo de datos IP en los últimos cinco minutos, se desconectará de la red automáticamente (restablecimiento de módem), y luego intentará (después de completar la inicialización del módem) volverse a conectar a la red.

Si la red aún no está disponible, la unidad Flair 200C volverá a solicitar al módem reiniciar de inmediato, y esto por tiempo indefinido hasta que detecte la red. Esta fase de inicialización y reconexión a la red requiere aproximadamente 1 minuto para el módem GPRS.

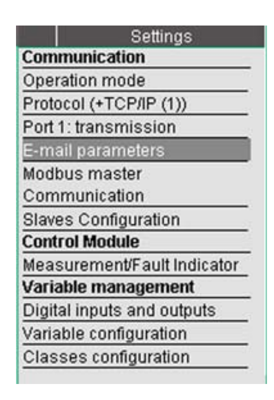
Si la dirección ping se ajusta en "0.0.0.0" (valor por omisión), la prueba ping regular se desactiva.

NOTA: El método de prueba ping regular es preferible al método de desconexión diaria porque, para la prueba ping regular, la desconexión de la red sólo dura 5 minutos como máximo durante una breve falla (en caso de una desconexión de red justo después de la prueba ping).

NOTA: La prueba ping regular (o manual) envía a la dirección IP especifica el número más pequeño posible de paquetes de datos (equivalente a 0 bytes), para evitar el costo adicional de una transferencia de flujo de datos IP.

Página de los parámetros de correo electrónico

Acceso: Menú **Settings**–>**E-mail parameters**



La página **E-mail parameters** permite la configuración de los parámetros de correo electrónico. Un máximo de tres destinatarios pueden recibir el correo electrónico.

La alarma tipo correo electrónico se puede enviar desde el puerto Ethernet, o desde un módem GSM / GPRS. Una suscripción a internet deberá ser a través de un proveedor de servicios de internet o un operador de telefonía (para el envío de correo electrónico por GPRS).

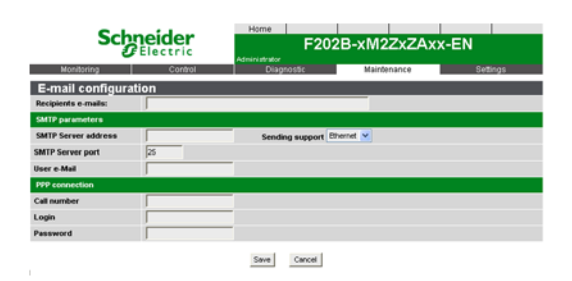
En el caso de una suscripción tipo ADSL (el correo electrónico será enviado desde el puerto Ethernet), el proveedor de servicios de internet, por lo general, propone la dirección de un servidor SMTP.

En el caso de una suscripción a internet antigua, la unidad Flair 200C puede marcar el número de un servidor a distancia y crear una sesión PPP con ese servidor. El correo electrónico entonces será enviado por el puerto GSM.

Para el envío de correo electrónico en GPRS, un servidor SMTP conocido debe ser declarado. Esto puede, por ejemplo, ser el servidor SMTP del ISP.

Con el fin de enviar correos electrónicos, el usuario debe seleccionar las variables que serán enviadas (consulte “Configuraciones de la unidad Flair 200C— Configuración de variables” en la página 68).

Configuración de correo electrónico



Parámetro	Descripción
Recipients e-mails	Introduzca el correo electrónico de los destinatarios. Máximo de tres destinatarios pueden ser ingresados por nivel (separados por un ; sin espacio entre ellos).

Parámetros de SMTP

Parámetros	Descripción
SMTP server address	Dirección del servidor SMTP. Esta dirección puede ser definida en forma de una dirección IP (por ejemplo: 80.45.2.58) o un nombre de dominio (por ejemplo: smtp.free.fr). Cuando un nombre de dominio se utiliza, asegúrese de configurar la dirección del servidor DNS correctamente (menú de mantenimiento / parámetros IP).
SMTP server port	Puerto asociado con el servidor SMTP remoto. De manera predeterminada, el protocolo SMTP se define en el puerto 25. Sin embargo, este puerto puede cambiarse.
User e-mail	Corresponde al campo "De" de los correos electrónicos enviados. Con algunos proveedores de servicios de internet, este campo debe ser proporcionado por su ISP. Se declara en su servidor SMTP.
Sending support	Opción de medio de envío: GSM / GPRS / Ethernet

Conexión PPP (en caso de GSM)

Para enviar un correo electrónico desde un módem GSM, es necesario crear una conexión PPP con un punto de acceso del ISP. Este número de punto de acceso es proporcionado por el ISP en el caso de una conexión de baja velocidad.

Parámetros	Descripción
Call number	Número de teléfono del punto de acceso del ISP
Login	Nombre de usuario. Proporcionado por el ISP
Password	Contraseña necesaria para establecer la conexión PPP. Proporcionada por el ISP

El menú de seguimiento del puerto 1 muestra la secuencia de envío.

Ajustes de la unidad Flair 200C—Parámetros del módulo de detección de fallas y mediciones

Página de indicador de fallas y mediciones

Acceso: Menú **Settings–> Measurements/Fault Indicator**

La página del indicador de fallas y mediciones permite ajustar los parámetros relativos a la detección de fallas y mediciones:

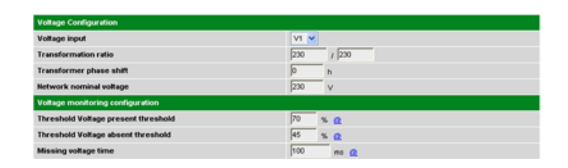
- Tipo de frecuencia de la línea principal
- Parámetros de mediciones de corriente y tensión
- Umbrales de detección de fallas y retardos de tiempo (según las opciones seleccionadas).

Cada producto de la unidad Flair 200C puede contolar hasta 2 líneas entrantes o salientes. La función de detección de fallas y mediciones requiere la instalación de transformadores de corriente en el compartimiento de cada canal.

Configuración de las características de la red

Parámetro	Descripción	Gama de configuración
Frecuencia de red	Elección de la frecuencia de la línea principal	50 Hz ó 60 Hz

Ajustes de supervisión y mediciones de tensión



Los siguientes parámetros de supervisión y mediciones de tensión se muestran.

NOTA: Dependiendo de la opción seleccionada durante la compra de la unidad Flair 200C (medición de potencia o no), algunos parámetros no se mostrarán en la página.

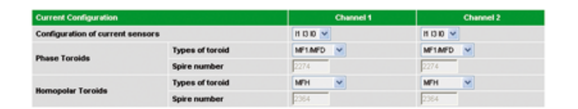
La medición de MT se realiza en base a la imagen de BT.

Parámetro	Descripción	Gamas de configuración
Voltage input	Entrada de tensión procedente del transformador de 3 fases. Elija la tensión de línea a neutro V1, V2 o V3, de acuerdo con la fuente de alimentación de la unidad Flair 200C (si ésta última es suministrada por la fase 1, 2 ó 3 del TP [1])	V1, V2, V3
Transformation ratio[2]	Relación de transformación del TT que energiza a la unidad Flair 200C	100 a 36 000 V/90 a 270 V
Transformer phase shift[2]	Desplazamiento de fase, en horas, introducido por el TT que suministra a la unidad Flair 200C. Esencial para la medición de potencia	0 a 11 h
Network nominal voltage[2]	Tensión nominal de la línea de MT	Desde 20 hasta 36 000 V
Voltage present threshold	Umbral mínimo para reconocer la presencia de tensión	70% al 120%
Voltage absent threshold	Umbral máximo para reconocer la ausencia de tensión	5% al 95%
Missing voltage time	Tiempo de retardo para el reconocimiento de retorno o pérdida de tensión	De 20 a 800 ms (en incrementos de 10 ms)

1 La unidad Flair calcula la potencia midiendo la corriente y BT que circula en la fase 1, 2 ó 3. Por lo tanto, es esencial tener conectada la fase 1, 2 y 3 de los transformadores de corriente a los conectores correspondientes de la unidad Flair 200C (marcadas I1, I2, I3 en el gabinete).

2 **El cálculo de la potencia para la unidad Flair 200C ha sido diseñado para trabajar en base a tensiones de línea a neutro**. Sin embargo, es posible utilizar una tensión de línea a línea dentro de las gamas de tolerancia soportadas por el producto. En este caso, la relación de transformación y los factores de desplazamiento de fase se debe cambiar en consecuencia. Desplazamiento de fase en horas: 0 h = 0°; 1 h = 30°; 11 h = 330°.

Ajustes de medición de corriente



Hay dos opciones posibles en relación con la instalación del transformador de corriente en la línea:

- Tres transformadores de corriente de fase (configuración: I1, I2, I3)
- Dos transformadores de corriente de fase y un transformador de corriente homopolar (configuración: I1, I3, I0).

El número de espiras del transformador de corriente también deberá ingresarse si se utilizan transformadores de corriente con características distintas a las provistas por el fabricante.

Parámetro		Descripción	Gamas de configuración
Configuration of current sensors		Selección del tipo de instalación del transformador de corriente: - 3 transformadores de corriente de fases (I1, I2, I3) o - 2 transformadores de corriente de fases + homopolar (I1, I3, I0)	I1, I2, I3 o I1, I3, I0
Phase Thoroidal (transformadores de corriente de fase)	Tipos de transformadores de corriente	Tipos de transformadores de corriente de fase utilizados	MF1/MFD, SOR97200 =S=, 2200/1, 500/1, y otros tipos
	Número de espiras	Si el tipo de transformador de corriente es "otro", introduzca el número de espiras del transformador de corriente de fase[1]	Entre 50 y 2 500 espiras
Homopolar thoroidal (transformadores de corriente homopolares	Tipos de transformador de corriente	Tipos de transformadores de corriente homopolares utilizados	MFH, SOR99120 =S=, 2200/1, 500/1, y otros tipos
	Número de espiras	Si el tipo de transformador de corriente es "otro", introduzca el número de espiras del transformador de corriente homopolar[1]	Entre 50 y 2 500 espiras

1 La corriente máxima admisible en las entradas del transformador de corriente es de 6 A. La unidad Flair 200C ha sido diseñada conjuntamente con los TC de la gama Easergy para obtener una precisión de medición entre el 2% y 5%. Esta precisión no está garantizada si se utilizan sensores distintos de los mencionados.

Ajustes de detección de fallas con ampérmetro

En la detección con ampérmetro, la unidad Flair 200C supervisa constantemente el valor de la corriente de cada fase. Cuando un umbral (seguido por una pérdida de tensión) se alcanza, la unidad Flair 200C indica la presencia de una falla. Este tipo de detección es común en las redes con neutro resistivo o directamente sin conexión a tierra.

Regla general para la configuración

Los umbrales de Imax y I0 se deben ajustar en la unidad Flair 200C para corresponder con los configurados en el dispositivo de protección del interruptor automático del lado de la fuente.

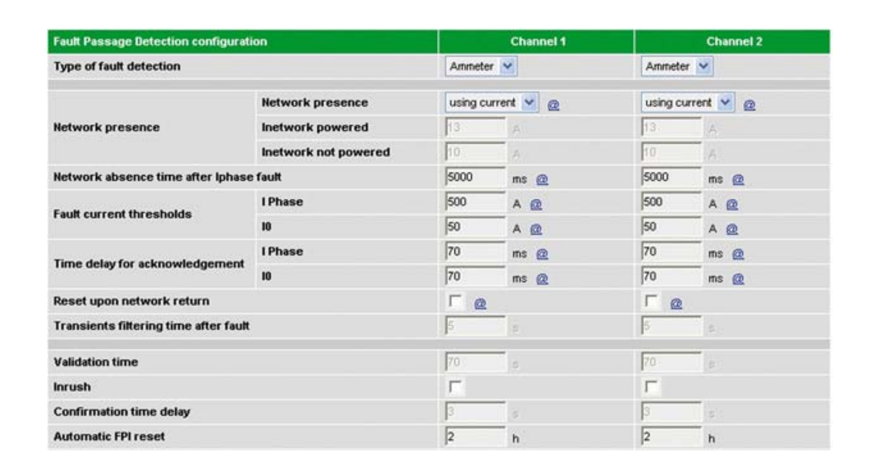
En teoría, los umbrales de detección de fallas y retardos de tiempo que se configurarán en la unidad Flair 200C deben ser ligeramente inferiores a los del dispositivo de protección del interruptor automático del lado de la fuente a fin de que la unidad Flair 200C pueda detectar la presencia de la corriente de falla antes de abrir el interruptor.

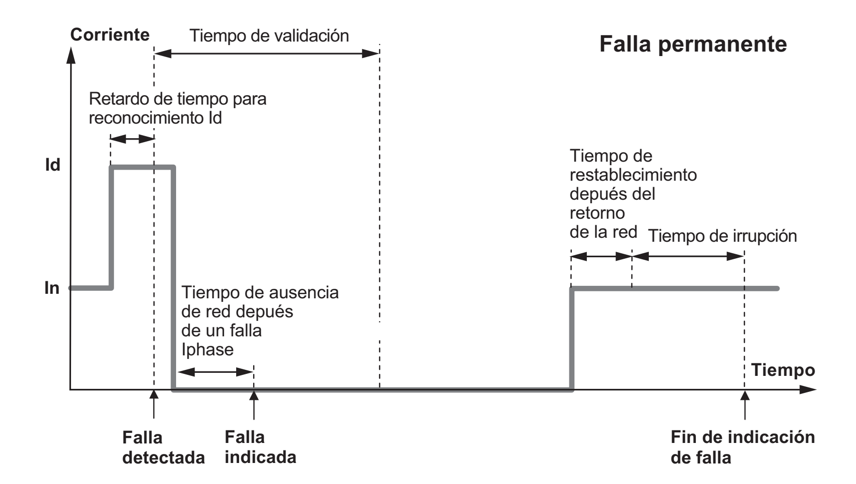
Ejemplo de configuración del detector de fallas

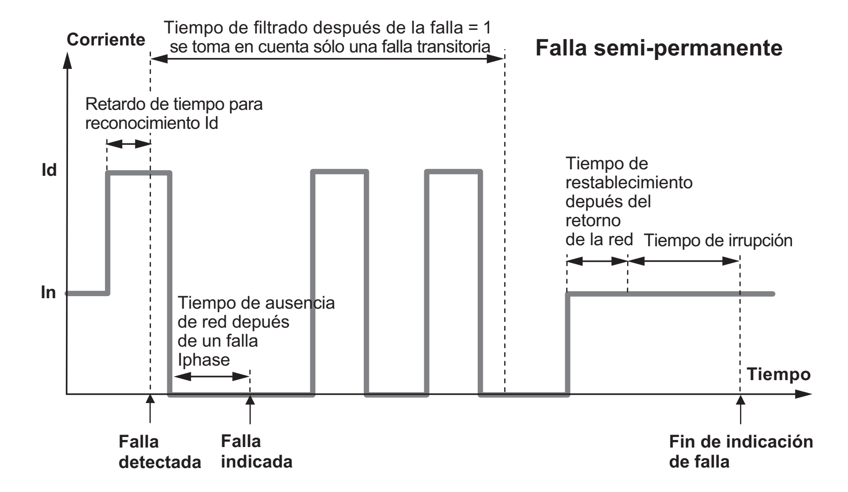
Lado de protección del interruptor automático	Lado de la unidad Flair 200C
umbral de Iphase = 350 A	umbral de Iphase = 330 A
umbral de I0 = 45 A	umbral de I0 = 40 A
Retardo Imax. = 250 ms	Retardo Imax. = 225 ms.
Retardo I0 = 250 ms	Retardo I0 = 225 ms

¿Por qué un tiempo de restablecimiento en retorno de tensión o corriente?

Una vez que la falla ha sido indicada por la unidad Flair 200C, ésta se almacena en la memoria siempre y cuando la tensión de la línea principal está ausente (esta indicación es proporcionada ya sea por la pérdida de tensión en las terminales de BT, o por la pérdida de corriente en la línea), para poder localizar la falla en la red durante la interrogación general de los dispositivos de la unidad Flair 200C desde el supervisor. Por omisión, esta memoria se borra al regresar la tensión de la línea principal (parámetro configurable).




Corriente
Tiempo de validación
Falla permanente
Retardo de tiempo para
reconocimiento Id
Id
In
Tiempo de
restablecimiento
depués del
retorno
de la red
Tiempo de irrupción
Tiempo de ausencia
de red depués
de un falla
Iphase
Tiempo
Falla
detectada
Falla
indicada
Fin de indicación
de falla


Corriente
Tiempo de filtrado después de la falla = 1
se toma en cuenta sólo una falla transitoria
Falla semi-permanente
Retardo de tiempo para
reconocimiento Id
Id
In
Tiempo de
restablecimiento
depués del
retorno
de la red
Tiempo de irrupción
Tiempo de ausencia
de red depués
de un falla
Iphase
Tiempo
Falla
detectada
Falla
indicada
Fin de indicación
de falla

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Parámetros de configuración

Parámetro	Descripción	Gamas de configuración
Type of fault detection	Opción de detección de fallas de tierra: • Con ampérmetro • Ninguna: la unidad Flair 200C simplemente realiza supervisión (cálculo de las corrientes, tensión, etc.) • ICC: la detección del tipo ICC (consulte la sección siguiente) sólo es posible si durante la compra de la unidad Flair 200C se adquirió la opción "ICC")	Con ampérmetro Ninguno ICC
Network presence	Una falla en la red es confirmada por una pérdida de tensión. Elección del tipo de indicación de presencia / ausencia de red para confirmar la falla: indicación de presencia / ausencia de BT o por la presencia / ausencia de corriente que circula en los transformadores de corriente.	Corriente/tensión
Red energizada por corriente	Sólo si la presencia de red por corriente ha sido seleccionada. Este campo se calcula automáticamente desde "**Inetwork not powered**". Para una corriente de línea mayor que esta corriente, la unidad Flair 200C indica una presencia de red.	
Inetwork not powered	Sólo si la presencia de red por corriente ha sido seleccionada. Sin embargo, el campo "**Inetwork not powered**" se verifica incluso si la presencia de red por tensión ha sido seleccionada. Para una corriente de línea menor que esta corriente, la unidad Flair 200C indica una ausencia de red. Asegúrese de que la corriente ingresada sea mayor que las corrientes capacitivas.	10-800 A
Tiempo de ausencia de red después de una falla en **Iphase**	Tiempo después del cual se considera la red como ausente (por la corriente o por tensión) después de un falla	100-6000 ms en incrementos de 10 ms
Umbral de corriente de falla **Iphase** máx.	Umbral de detección de corriente de falla **Imax**	40-800 A
Umbral de la corriente de falla **I0** umbral de I0	Umbral de detección de corriente de falla homopolar	2-160 A La detección homopolar de 2-20 A sólo es posible si un transformador de corriente homopolar está instalado
Time delay for acknowledgement Iphase	Tiempo de filtrado de falla "**Phase Imax**". Cualquier falla mayor que **Imax** y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C	40–800 ms
Time delay for acknowledgement I0	Tiempo de filtrado de falla "**Homopolar I0**". Cualquier falla mayor que I0 y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C	20–800 ms
Reset upon network return	Restablecimiento (si ha sido seleccionado) o no de la indicación de detección de fallas almacenadas en la memoria al regresar la red	Casilla seleccionada o no
Transient filtering time after fault	No modificable. Después de la detección de la primera falla, un retardo de tiempo de filtrado es activado. Las nuevas fallas de transitorios rápidos no serán reconocidas durante el período de filtrado. Esto limita el número de señales de fallas transitorias (por ejemplo, la reactivación de fallas no percibidas por la protección del lado de la fuente)	
Inrush	Suprime temporalmente la detección de fallas al regresar la tensión	Ajuste de fábrica en 3 s
Validation time	Tiempo de espera durante una ausencia de red (por corriente o tensión) después de exceder la corriente **Imax** o **I0**. Este es un retardo de tiempo para confirmar la falla.	Ajuste de fábrica en 70 s
Automatic FPI reset	Retardo de tiempo máximo para indicar una falla de corriente. Después de este tiempo, la falla se borra automáticamente	1–12 h

Ajustes de detección de fallas tipo ICC

En el caso de las redes neutras compensadas, el valor de la falla a tierra es bajo en relación con el valor de las corrientes capacitivas. Como consecuencia, la detección con ampérmetro no puede utilizarse para una falla a tierra.
La detección de fallas ICC (corriente de capacitancia insensible) permite la detección de fallas a tierra en una red neutra compensada. Este algoritmo se basa en el reconocimiento de señales eléctricas.

Parámetros de configuración

Los parámetros ausentes aquí se describen en la sección anterior, "Ajustes de detección de fallas con ampérmetro".

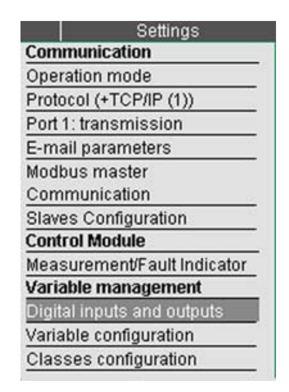
NOTA: Los ajustes de fábrica son adecuados para la mayoría de las redes eléctricas.

Parámetro		Descripción	Gamas de configuración
Network presence	Inetwork presence threshold	Para una corriente de línea mayor que esta corriente en un período que excede el "tiempo de presencia de corriente", la unidad Flair 200C confirmará la presencia de una red	2-20 A
	Inetwork absence threshold	Para una corriente de línea menor que esta corriente en un período que excede el "tiempo de ausencia de corriente", la unidad Flair 200C confirmará la ausencia de una red	2-20 A
	Presence current time	Tiempo de confirmación para la detección de presencia de red	40–800 ms
	Missing current time	Tiempo de confirmación para la detección de ausencia de red	40–800 ms
Fault current thresholds	Iphase	Para la detección de fallas de fase, se utiliza la detección con ampérmetro (consulte la sección anterior). Este campo corresponde con el umbral de detección **Imax**	40-800 A
	I0[1]	Umbral para la detección de corriente homopolar	2–160 A
Time delay for acknowledgement	Iphase	Tiempo de filtrado de falla "**Phase Imax**". Cualquier falla mayor que **Imax** y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C	40–800 ms
Operation with sustained fault	Validated	Marque la casilla si una falla no causa la apertura del interruptor automático del lado de la fuente y si la operación tiene lugar en las dos fases restantes	Seleccionada o no
	Minimum current	La operación con falla sostenida está autorizada sólo para una corriente residual mayor que este valor después de la falla. Cuando el valor de corriente residual regresa por debajo de este umbral, la indicación de falla es restablecida.	2–20 A
	Time	Tiempo de filtrado de falla sostenida. Cualquier falla mayor que la corriente mínima y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C	1-100 s
Network time without fault		En el caso de un regreso de la red, el período durante el cual no debe aparecer ninguna falla en la línea para detener la indicación de falla y regresar a una operación normal	1-10 s

1 En la detección ICC, el umbral de I0 se especifica como un valor instantáneo. Todos los demás umbrales se expresan como un valor verdadero (para la detección ICC y con ampérmetro).

Configuración de la unidad Flair 200C—Parámetros de entrada/salida lógicas

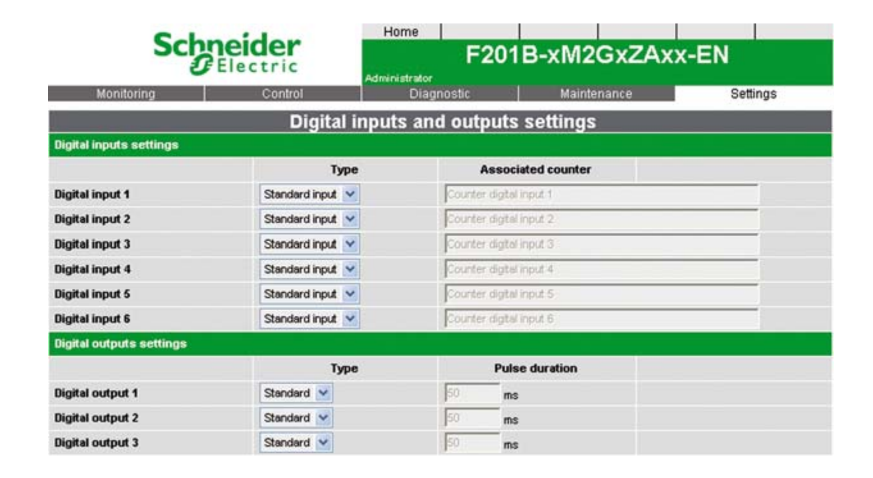
Página **Digital Input/Output Configuration**



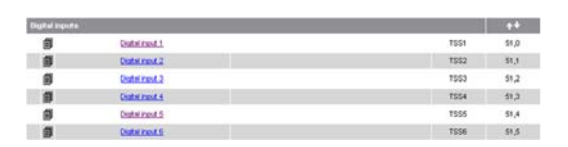
Acceso: Menú **Settings**–>**Digital inputs/outputs**

La unidad Flair 200C tiene 6 entradas y 3 salidas digitales.

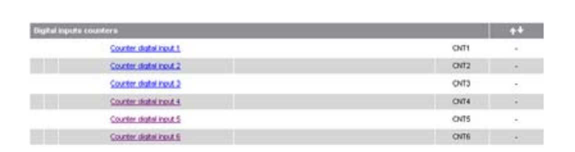
Con cada entrada y salida se asocia una variable interna (TSS/TCL) en la que se puede realizar una operación de procesamiento específico (archivos, alarmas, etc.). La descripción se proporciona en la siguiente sección.



Configuración de entrada digital



Standard input	La variable interna pasa a 1 cuando la entrada digital está activa
FPI input	La variable interna pasa a 1 cuando la entrada digital está activa y hace que la terminal indicadora externa (lámpara externa) parpadee



Cada entrada digital tiene su contador asociado (frecuencia de cuenta: 5 Hz). Estos contadores se crean de forma predeterminada al recibir el producto. Consulte los ajustes de los contadores en la sección siguiente.

Configuración de salida digital

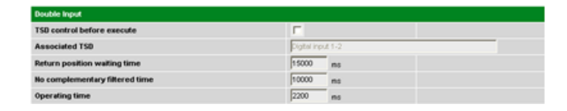
Digital outputs

Digital output 1	TCL1	-
Digital output 2	TCL2	-
Digital output 3	TCL3	-
Digital output 1	TSS33	-
Digital output 2	TSS34	-
Digital output 3	TSS35	-

Standard output	La salida se mantiene cuando la variable asociada (comando TCL) pasa a 1.
Pulse output	La activación del comando genera en la salida un impulso de duración configurable (consulte la información a continuación). La salida de impulso es útil para restablecer un detector de fallas externas si es necesario
Pulse duration	Cuando se selecciona una salida de tipo impulso: período en el que la salida digital será activada durante la transmisión de un comando. Configurable entre 50 ms y 5 s en incrementos de 5 ms.
Double output	Algunos interruptores son activados por comandos de doble salida. Es necesario utilizar un equipo adaptado (relevador de potencia/no suministrados) conectado a las salidas de la unidad Flair 200C. Los comandos se envían a través de las salidas 1 y 2. Las posiciones de estado de los interruptores deben estar conectadas en las entradas digitales 1 y 2 de la unidad Flair 200C. La siguiente tabla indica la relación entre los estados de las entradas digitales y los estados de posición del interruptor:

		Entrada digital 2: 0	Entrada digital 2: 1
Entrada digital 1	0	Estado indefinido	Estado activo
	1	Estado inactivo	Estado indefinido

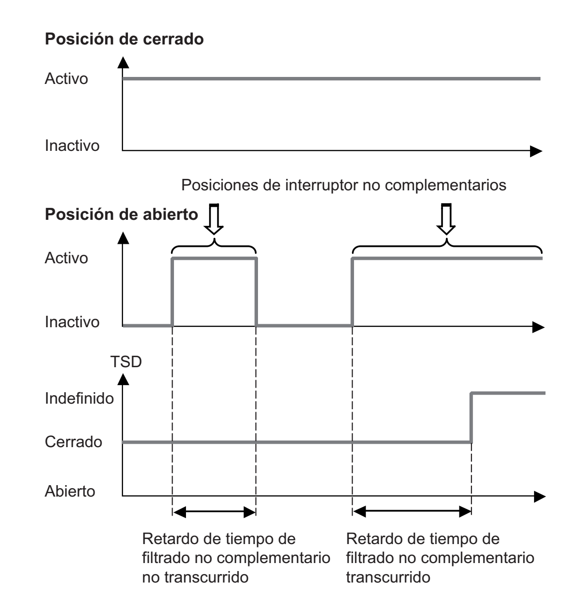
Cada salida (simple o doble) tiene un comando asociado (tipo TCL o TCD) y variable de posición (tipo TSS o TSD). Los tipos TSS y TSD permiten rastrear la posición de la salida. Si se selecciona el tipo de salida "doble", se muestran los siguientes parámetros.



Principio de filtrado para las entradas de indicación relacionadas con los controles a distancia

La interfaz entre la unidad Flair 200C y el interruptor incluye dos salidas de control y dos entradas para la posición actual del interruptor.

La unidad Flair 200C sistemáticamente realiza una comprobación de coherencia en las posiciones leídas: es en teoría imposible tener simultáneamente las señales de "abierto" y "cerrado" o ninguna de las dos señales al mismo tiempo, pero esto puede ocurrir después de una falla del sistema.



En el caso de valores no complementarios, se aplica el filtrado y el valor antiguo de TSD se mantiene durante un tiempo de retardo configurable (consulte el parámetro de tiempo de filtrado no complementario). Si persiste el valor no complementario después del retardo de tiempo, esto es probablemente debido a una falla relacionada con las señales entregadas por el interruptor y el estado "indefinido" finalmente se indica en el valor TSD asociada con la posición.

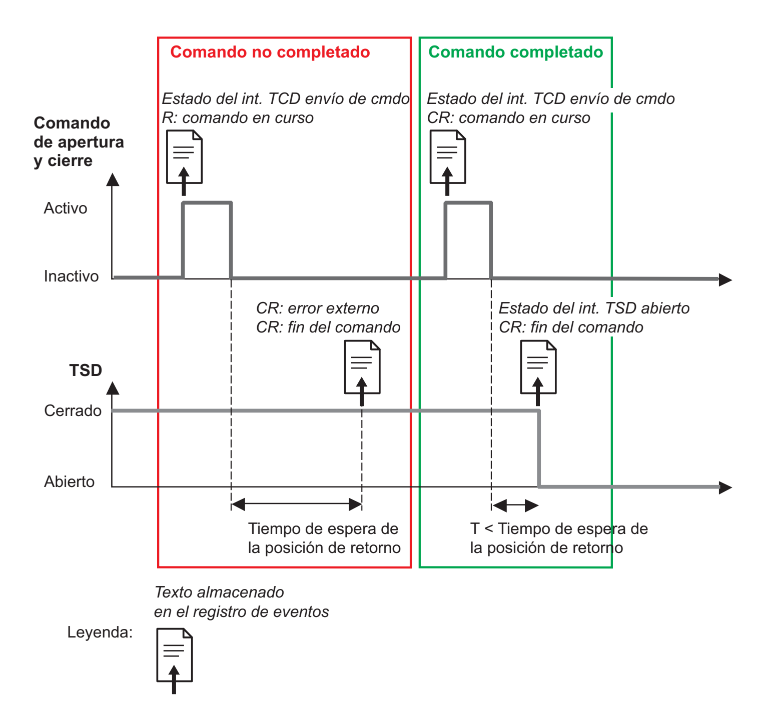
Principio de funcionamiento

El principio de un comando en el interruptor es activar las entradas digitales 1 y 2 durante un tiempo determinado (parámetro de tiempo de funcionamiento). La duración del comando, por lo tanto, es fijada por este retardo de tiempo y no depende del tiempo que le lleva al interruptor cambiar de posición.

Las entradas de posición de abierto y cerrado del interruptor son leídas constantemente durante el comando con una comprobación de coherencia para actualizar la variable de posición TSD asociada (consulte Principio d filtrado para indicación de las entradas relacionadas con los controles remotos).

ESPAÑOL

Después de que ha caído el relevador de control, el comando es considerado como completado por la unidad Flair 200C cuando el interruptor indica una posición de conformidad con el comando (el valor TSD se actualiza con el nuevo estado). El comando se considera como un error (por ejemplo, error externo) si la posición no está en conformidad con el comando solicitado o si es indefinido después de un retardo de tiempo de la posición de filtrado (tiempo de espera de la posición de retorno).

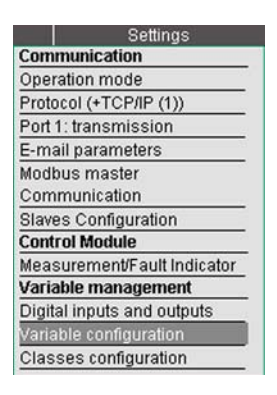


Antes de cada nuevo comando, la unidad Flair 200C comprueba la coherencia de las entradas digitales. Si la casilla "TSD control before execute" (control TSD antes de ejecutar) ha sido seleccionada, sólo el comando complementario de TSD es aceptada. Si la casilla no ha sido seleccionada, los dos comandos son aceptados (10 ó 01).

Configuraciones de la unidad Flair 200C— Configuración de variables

Página **Variable Configuration**

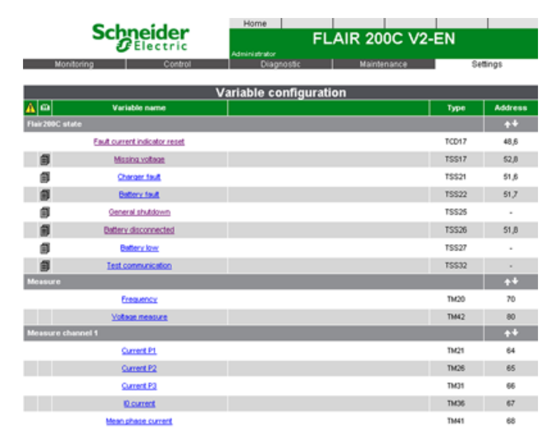
Acceso: Menú **Settings**–>**Variable configuration**

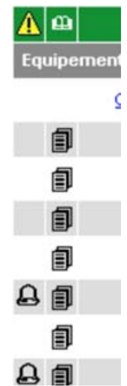


Definición de variables

La unidad Flair 200C viene de fábrica con todas las variables necesarias para el funcionamiento del equipo. Esta configuración tiene en cuenta todas las opciones instaladas en el equipo (número de canales, tipo de módem, protocolo y otras opciones).

El usuario puede, sin embargo, modificar esta configuración para adaptarla a sus necesidades, por ejemplo, para agregar opciones posteriormente o para modificar la operación de ciertas funciones (por ejemplo, los umbrales del detector de fallas, alarmas, parámetros de comunicación, etc.).





El servidor web de la unidad Flair 200C ofrece acceso a todas las variables definidas por omisión en la unidad Flair 200C. El nivel de acceso a una variable (visible en modo de sólo lectura, accesible en el modo de escritura, no visible) depende de cómo las variables se han configurado. Los parámetros de esta página pueden ser consultados y/o modificados dependiendo del perfil de usuario. Con las configuraciones de fábrica, debe ser un administrador para poder cambiar el nivel de acceso a una variable. Las variables presentes en esta página están agrupadas por clases. En cada clase, se encuentra una serie de variables de diferentes tipos (bajo la columna "tipo").

Las variables se dividen en varios tipos y se presentan en la tabla a continuación.

Tipos de variables

Tipo	Uso	Descripción
TCD	Doble telecomando	Permite el envío de un comando doble para restablecer la detección de fallas (variable de doble comando para restablecer la detección de fallas)
TCL	Telecomando único	Permite el envío de un comando único para controlar las salidas digitales de la unidad Flair 200C
TSS	Teleseñal única	Indicación de estado binario (presencia, ausencia) de cierta información controlada por la unidad Flair 200C (DI, fallas de corriente, etc.)
TSD	Doble teleseñal	Indicación del estado de las salidas digitales
TM	Telemediciones	Mediciones analógicas realizadas por la unidad Flair 200C (corriente, tensión, etc.).
CNT	Contadores	Contador de energía o fallas

En la versión estándar no es posible agregar variables adicionales a las ya creadas como estándar.

NOTA: Sin embargo, cuando está presente en el equipo, la opción de "red Modbus local" es posible agregar las variables correspondientes a esta opción (consulte el manual de usuario de la red Modbus local para obtener más información).

Direcciones de variables

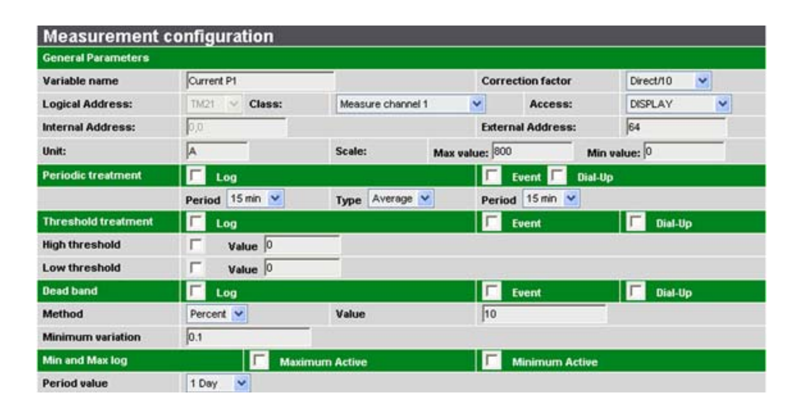
Todas las variables pueden configurarse con una dirección externa. Esta dirección externa permite a las variables ser accesibles en modo de lectura o escritura desde el supervisor mediante el protocolo utilizado para la transmisión.

Una variable que no tiene ninguna dirección configurada (dirección = "-") no estará accesible desde el supervisor. Los valores de las direcciones configuradas dependen del tipo de protocolo que se utiliza.

NOTA: Consulte el manual del usuario para el protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener más información sobre las tablas de direcciones relacionadas con este protocolo.

ESPAÑOL

Cómo guardar variables



La unidad Flair 200C incluye un número de registros cronológicos que permite archivar eventos de diversos tipos (registro de eventos, registro de alarmas, registro de medición). Los registros cronológicos se acceden por el usuario mediante el servidor web incorporado (menú "Diagnostic").

Todas las variables pueden configurarse por separado, con o sin ser guardadas como una medición, evento o alarma en estos registros cronológicos.

NOTA: El registro cronológico del sistema, por su parte, no toma en cuenta los cambios de estado de las variables sino la información sobre el funcionamiento interno del equipo.

Cuando una variable está configurada para ser guardada en un registro, aparece un símbolo específico en la página de configuración de la variable en la misma línea que la variable:

 = Guardando en el registro cronológico de la alarma

 = Guardando en el registro cronológico de eventos o de mediciones (en el caso de una medición).

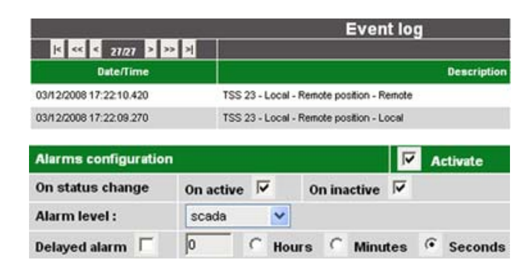
Eventos asociados con variables

Cuando se produce un cambio de estado de una variable, un evento es generado por la unidad Flair 200C. La unidad Flair 200C controla dos tipos de tablas de eventos asociados con estos cambios de estado:

Tabla de eventos locales: esta es el registro cronológico de eventos que se pueden consultar de forma local en la unidad Flair 200C. Los cambios de estado relacionados con las variables pueden ser guardados en este registro o no, con el objetivo de tener un historial de cambios de variables. Para guardar correctamente un cambio de estado de una variable, ésta deberá ser definida como un evento en la configuración y la casilla "save" (TM/CNT) o "activate saving" (TSS, TSD) deberá ser seleccionada en la página de configuración de variables.

Tabla de eventos de protocolo: esta es una pila de eventos para intercambio de protocolo. Esta pila será leída por el supervisor durante las comunicaciones entre la unidad Flair 200C y el supervisor. Contrariamente a los eventos locales, no es posible configurar una variable con o sin guardar los cambios en la pila de protocolos. Esto es porque cualquier cambio de estado en una variable automáticamente genera su almacenamiento en esta pila de eventos de protocolo [a excepción de las telemediciones (TM) para las cuales se puede optar por configurar el almacenamiento de eventos en la pila o no].

Reporte de alarmas / Reconocimiento de alarmas



Una alarma deberá utilizarse para eventos que deben ser indicados rápidamente al supervisor, es decir, sin tener que esperar a ser interrogado por el supervisor (por ejemplo, si las frecuencias de interrogación del sistema SCADA están separadas por tiempo).

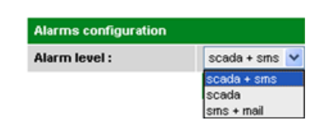
Las alarmas son válidas sólo para la transmisión de tipo no permanente (por ejemplo, PSTN, GSM, radio), es decir, para los tipos de transmisión que requieren una acción deliberada interrogatoria por parte del supervisor.

En una conexión permanente (RS232, RS485, Ethernet, GPRS), no es necesario utilizar la función de alarma a distancia, porque la retransmisión de información entre la unidad Flair 200C y el supervisor, en teoría, se lleva a cabo con regularidad. Dependiendo de la velocidad de la red GPRS y/o su modo de funcionamiento, el enlace puede ser considerado como no permanente y el reporte de alarmas es utilizado.

NOTA: La sección sobre la configuración de alarmas se muestra en la página de configuración de la variable sólo si el protocolo está configurado como maestro / maestro.

ESPAÑOL

Niveles de alarma



Tres niveles de acceso configurables asociados con una alarma permiten la definición de las distintas formas en que se procesan las llamadas durante la retransmisión de una alarma:

Nivel "scada": retransmisión de la alarma por el protocolo al supervisor

Nivel "scada + SMS": retransmisión de la alarma por el protocolo y SMS

Nivel “sms + mail”: retransmisión de la alarma por SMS y por correo electrónico a un operador en turno de espera.

Secuencias de llamadas que activan una alarma en un enlace no permanente

En un enlace no permanente, cualquier cambio de estado de una variable, si éste ha sido configurado para activar una alarma, causa que tramas sean enviadas al supervisor para informarle sobre el cambio de estado que se ha producido. Al mismo tiempo, la unidad Flair 200C guarda la información de cambio de estado en el registro de alarmas.

En PSTN o GSM, la unidad Flair 200C intenta unirse al supervisor marcando tres veces al número de teléfono principal, luego, si esto no funciona hace tres intentos al número de teléfono de reserva. Si la llamada aún no se puede realizar, las llamadas se paran a menos que se produzca una nueva alarma, que reinicia la secuencia de llamadas desde el número principal. Las secuencias de llamadas tienen en cuenta los retardos de tiempo configurados en la página del protocolo (consulte el manual del protocolo para obtener más detalles).

En el modo de radio, la unidad Flair 200C intenta enviar una trama por la red de radio al supervisor para retransmitir la información del cambio de estado.

Si la llamada no se realiza, la unidad Flair 200C intenta llamar al supervisor de manera indefinida, sin restricción alguna en cuanto al número de intentos. Las secuencias de llamadas toman en cuenta los retardos de tiempo configurados en la página del protocolo. Se recomienda no configurar retardos de tiempo excesivamente cortos para no movilizar la red de radio constantemente (consulte el manual del protocolo para obtener más detalles).

ESPAÑOL

En todos los casos, la recepción del evento que activa una alarma a través del sistema SCADA provoca el reconocimiento de la alarma. Si la información de la alarma no alcanza el supervisor, no se lleva a cabo el reconocimiento.

El reconocimiento de alarmas por el sistema SCADA se puede comprobar en el "Registro de alarmas", la alarma es reconocida si la casilla opuesta a la alarma está marcada.

NOTA: Esta casilla es seleccionada por la unidad Flair 200C sólo para las retransmisiones de alarmas en enlaces no-permanentes. Esto no es controlado para los enlaces permanentes.

NOTA: El reconocimiento es interno a la unidad Flair 200C y es objeto de ningún comando en particular por parte del supervisor en la trama destinada para la unidad Flair 200C.

Descripción de las variables de la unidad Flair 200C

Dependiendo del tipo de opción elegida en la compra del producto (PowerMeter / Modbus local, etc), algunas de las siguientes variables no se mostrarán en el configurador.

Clase	Nombre	Tipo	Descripción
Equipo	Doble comando para el restablecimiento de detección de fallas	TCD	Restablece el detector de fallas y la terminal indicadora externa
Botón pulsador en la parte frontal del producto	Falla en la tensión	TSS	Si está activa, indica una pérdida de baja tensión en el producto
	Falla de cargador	TSS	La tensión de cargador es supervisada constantemente. Debe estar en una gama entre 4,4 y 4,9 V. Cuando esta gama de funcionamiento es superior, la variable "charger fault" aparece en el configurador local y puede ser transmitida al sistema SCADA
	Falla de batería	TSS	Si está activa, indica un problema en la batería. Si la variable está activa, la batería debe sustituirse
	Interrupción de alimentación inminente	TSS	Cuando la unidad Flair 200C es alimentada por la batería después de una interrupción de alimentación, la variable indica que la batería está llegando a un umbral en el que una interrupción de alimentación es inminente
	Batería desconectada	TSS	Indica que la batería se ha desconectado del producto
	Batería baja	TSS	Indica que la tensión de la batería es baja
	Prueba de comunicación	TSS	Si se oprime el botón en el panel frontal del producto desencadena una secuencia de llamadas al supervisor. Esta variable permite la supervisión de activación de la secuencia de llamadas
Mediciones del equipo	frecuencia	TM	Indica la frecuencia de la línea principal
	Medición de tensión	TM	Indica el valor de media tensión (MT)
Medición del canal x	Corriente I1	TM	Corriente en la fase 1
	Corriente I2	TM	Corriente en la fase 2
	Corriente I3	TM	Corriente en la fase 3
	Corriente I0	TM	Corriente residual I0
	Corriente promedio 3I	TM	Corriente promedio que fluye en las fases
	Factor de potencia	TM	Cálculo del factor de potencia cos ?
	Potencia activa	TM	Potencia activa El cálculo se basa en la tensión BT y la corriente que fluye en la fase 1. Tenga cuidado con la instalación de los transformadores de corriente en el compartimiento (consulte la página 13)
	Potencia reactiva	TM	Potencia reactiva medida por la unidad Flair 200C
	Potencia aparente	TM	Potencia aparente medida por la unidad Flair 200C
	Energía activa	CNT	Energía activa medida por la unidad Flair 200C
	Energía reactiva	CNT	Energía reactiva medida por la unidad Flair 200C

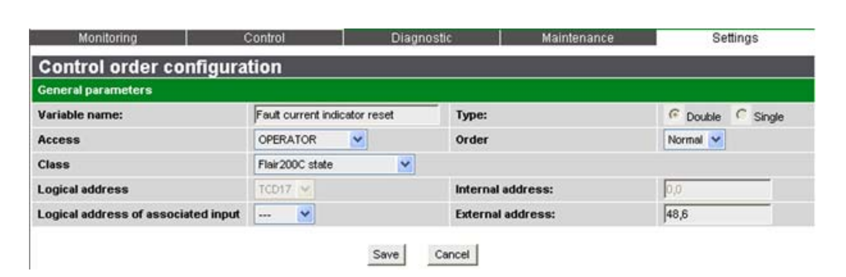
Clase	Nombre	Tipo	Descripción
Fallas del canal x	Falla a tierra	TSS	Indica la presencia de una falla permanente de fase a tierra en el canal x (canal 1 ó 2). La variable de falla a tierra se activa si el umbral de I0 es excedido con una duración superior al tiempo de reconocimiento (valor ajustable, consulte “Ajustes de la unidad Flair 200C—Parámetros del módulo de detección de fallas y mediciones” en la página 60) y confirmado por la pérdida de tensión. Esta variable también se activa si el algoritmo ICC detecta una falla (no es necesario un ajuste)
	Falla a tierra rápida	TSS	Indica la presencia de una falla rápida de fase a tierra en el canal x (falla rápida = falla autoextinguidora o falla eliminada por el primer ciclo de cierre del dispositivo de protección del lado de la fuente). Esta variable se activa si el umbral de I0 es excedido con una duración inferior al tiempo de reconocimiento configurado en la página de "Mediciones / detector de fallas" (70 ms por omisión) o si la falla no es confirmada por una pérdida de tensión. Esta variable no está activa en el caso de la detección de ICC
	Falla de fase rápida	TSS	Indica la presencia de una falla fase rápida. Esta variable se activa si el umbral de Imax es excedido con una duración inferior al tiempo de reconocimiento configurado en la página de "Mediciones / detector de fallas" (70 ms por omisión) o si la falla no es confirmada por una pérdida de tensión.
	Falla de fase	TSS	Indica la presencia de una falla permanente de fase a fase en el canal x. Esta variable se activa si el umbral de Imax es excedido con una duración superior al tiempo de reconocimiento (consulte “Ajustes de la unidad Flair 200C—Parámetros del módulo de detección de fallas y mediciones” en la página 60) y confirmada por la pérdida de tensión.
	Corriente inversa	TSS	Con detección de ICC únicamente: esta variable indica la presencia de la corriente capacitiva en la línea. El estado de esta variable se puede enviar al sistema SCADA para su análisis pero no genera una indicación de falla (la lámpara indicadora en el exterior no parpadeará)
	Contador de fallas a tierra	CNT	Variable que cuenta el número de fallas permanentes de fase a tierra
	Contador de fallas a tierra rápidas	CNT	Variable que cuenta el número de fallas rápidas de fase a tierra
	Contador de fallas de fase rápidas	CNT	Variable que cuenta el número de fallas rápidas de fase a fase
	Contador de fallas de fase	CNT	Variable que cuenta el número de fallas permanentes de fase a fase
Medición de la temperatura	Temperatura interior del gabinete	TM	Indica la temperatura interior del gabinete
	Delta de temperatura interior/exterior	TM	Indica la temperatura estimada en la subestación
Entradas	Entradas digitales x	TSS	Entradas digitales de 1 a 6
Contador de entradas	Contador de entradas digitales x	CNT	Contador de cada entrada digital
Salidas digitales	Salida digital x	TCD	Comando doble en la salida digital x. Cada comando será visto como un comando doble por el supervisor. La activación de este comando de doble bit cierra la salida digital x
	Salida digital x	TSD	Estado de la salida digital. Este estado es visto como una variable TSD (de doble bit) por el supervisor
Salidas digitales dobles	Salida digital 1-2	TCD	Comando doble en las salidas digitales 1 y 2. La activación de este comando doble cierra las salidas digitales 1 y 2 (10 ó 01 dependiendo del comando enviado)
	Entrada digital 1-2	TSD	Estado de las entradas digitales 1 y 2. Este estado es visto como una variable TSD (de doble bit) por el supervisor

ESPAÑOL

Configuración de telecomandos
TCL: Comando simple o
TCD: Comando doble

Haciendo clic en el nombre de una variable de tipo TCD en la página **Settings–>Variable configuration**, es posible obtener acceso a su configuración.

Configuración de una variable TCD



ESPAÑOL

Parámetros generales

Parámetro	Descripción
Nombre de la variable	Personalización del nombre de la variable
Tipo	Tipo de variable, doble o simple: • Doble por omisión para una variable TCD • Simple por omisión para una variable TCL (no modificable)
Acceso	Define el nivel de accesibilidad de esta variable (administrador, operador, supervisión). El nivel de accesibilidad se define con el nombre de usuario y la contraseña para el acceso al servidor web
Comando	Para restablecer el detector de fallas, la unidad Flair 200C debe recibir un comando doble 0–>1. Si el comando "marcha atrás" es seleccionado, un comando doble 1–>0 recibido por la unidad Flair restablecerá el detector de fallas
Clase	Permite que una variable esté asociada con una clase definida. Es recomendable agrupar las variables que tienen un vínculo de información en la misma clase para facilitar la lectura en las páginas del servidor web
Dirección lógica	Dirección lógica asignada a esta variable por la unidad Flair 200C. Esto en realidad es el nombre lógico de la variable (TCD + No.) (no modificable)
Dirección interna	Dirección interna asignada a esta variable por la unidad Flair 200C (no modificable)
Dirección lógica de la entrada asociada	Una variable TCD puede estar asociada con una variable TSD. La unidad Flair 200C asigna automáticamente la variable TSD asociada con la variable TCD si es necesario
Dirección externa	Dirección de acceso a esta variable en el modo de lectura/escritura desde supervisor a través del protocolo. La dirección es específica para cada protocolo utilizado (Modbus, IEC, DNP3). La unidad Flair 200C incluye como estándar para cada variable, la configuración de las direcciones externas correspondientes al protocolo instalado. Una dirección configurada en "-" no está accesible del supervisor

NOTA: Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

Configuración de teleseñales individuales (TSS)

Haciendo clic en el nombre de una variable de tipo TSS en la página **Settings–>Variable configuration**, es posible obtener acceso a su configuración.



ESPAÑOL

Parámetros generales

Parámetro	Descripción
Variable Name	Personalización del nombre de la variable
Type	Tipo de variable, doble o simple: Simple por omisión para una variable TSS (no modificable)
Logical Address	Dirección lógica asignada automáticamente a esta variable por la unidad Flair 200C. Esto en realidad es el nombre lógico de la variable (TSS + No.) (no modificable)
Class	Permite que una variable esté asociada con una clase definida. Es recomendable agrupar las variables con el mismo vínculo de información en la misma clase para facilitar la lectura en las páginas del servidor web
Access	Define el nivel de accesibilidad de esta variable (administrador, operador, supervisión). El nivel de accesibilidad se define con el nombre de usuario y la contraseña para el acceso al servidor web
Internal Address	Dirección interna asignada a esta variable por la unidad Flair 200C (no modificable)
External Address	Dirección de acceso a esta variable en el modo de lectura/escritura desde supervisor a través del protocolo. La dirección es específica para cada protocolo utilizado (Modbus, IEC, DNP3). La unidad Flair 200C incluye como estándar para cada variable, la configuración de las direcciones externas correspondientes al protocolo instalado. Una dirección configurada en "-" no está accesible del supervisor
Active Status Definition	Permite la definición del texto y color que se visualizarán en las páginas de supervisión y control para representar el estado activo de la variable (valor binario 1)
Inactive Status Definition	Permite la definición del texto y color que se visualizarán en las páginas de supervisión y control para representar el estado inactivo de la variable (valor binario 0)

NOTA: Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

Configuración de registro

Se entiende por registro el almacenamiento de los cambios de estado en el registro cronológico de eventos.

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Activate**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la variable en el registro de eventos de acuerdo con los siguientes criterios configurados
On active	Marque esta casilla para guardar un cambio de estado a estado activo de la variable en el registro de eventos
On inactive	Marque esta casilla para guardar un cambio de estado a estado inactivo de la variable en el registro de eventos

Configuración de alarmas

Se entiende por alarma el almacenamiento de los cambios de estado en el registro de alarmas, pero también:

En el modo PSTN o GSM: secuencia de llamadas al supervisor y retransmisión de la alarma correspondiente al cambio de estado.

En el modo de radio: envío de un trama al supervisor para retransmitir la alarma correspondiente al cambio de estado.

NOTA: Las alarmas no se utilizan en los enlaces permanentes. La configuración siguiente no debe ser utilizada para un enlace permanente.

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Activate**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la variable en el registro de alarmas de acuerdo con los siguientes criterios configurados
On active	Marque esta casilla para guardar un cambio de estado a estado activo de la variable en el registro de alarmas
On inactive	Marque esta casilla para guardar un cambio de estado a estado inactivo de la variable en el registro de alarmas
Alarm level	Tres niveles configurables correspondientes a las distintas posibilidades para la retransmisión de la alarma al supervisor (consulte “Reporte de alarmas / Reconocimiento de alarmas” en la página 71)
Casilla de verificación **Delayed alarm**	Marque esta casilla si la alarma será retransmitida al supervisor sólo después de un retardo de tiempo configurable
Delayed alarm	Elección de la unidad (hora, minuto, segundo) y el tiempo de espera antes de la retransmisión de la alarma

Prueba de TSS

El botón "TSS test" situado en la parte inferior de la página de configuración de TSS permite activar la variable TSS (ficticiamente) durante unos segundos (10 segundos). Eso hace que sea posible, por ejemplo, realizar las pruebas de retransmisión de estado al supervisor, aunque sin estar obligado en realidad a generar el cambio de estado para la variable TSS.

Configuración de teleseñales dobles (TSD)

Haciendo clic en el nombre de una variable de tipo TSD en la página **Settings–>Variable configuration**, es posible obtener acceso a su configuración.

NOTA: La configuración es prácticamente idéntica a la de una variable TSS. Hemos observado en esta sección sólo las diferencias entre una variable TSD y una TSS.



Parámetros generales

Parámetro	Descripción
Tipo	Tipo de variable, doble o simple: Doble por omisión para una variable TSD (no modificable).
Otros estados:	Permite la definición del texto y color que se visualizarán en las páginas de supervisión y control para representar el estado no definido de la variable

Configuración de registro

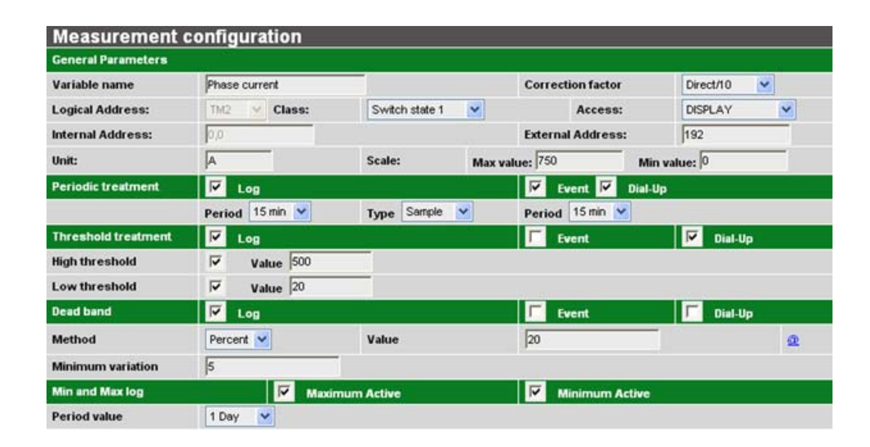
Parámetro	Descripción
On status change	Marque esta casilla para guardar cualquier cambio de estado de la variable en el registro de eventos
On leaving close	Marque esta casilla para guardar la pérdida del estado cerrado del interruptor (la pérdida del estado activo de la variable) en el registro de eventos

Configuración de alarmas

Parámetro	Descripción
On status change	Marque esta casilla para guardar cualquier cambio de estado de la variable en el registro de alarmas
On leaving close	Marque esta casilla para guardar la pérdida del estado cerrado del interruptor (la pérdida del estado activo de la variable) en el registro de alarmas

Configuración de telemediciones (TM)

Haciendo clic en el nombre de una variable de tipo TM en la página **Settings–>Variable configuration**, es posible obtener acceso a su configuración.



Parámetros generales

Parámetro	Descripción
Variable name	Personalización del nombre de la variable
Correction Factor	Permite la definición de un factor de corrección para la visualización de la medición en la página de supervisión. Los factores por omisión que serán configurados para cada TM de una unidad Flair 200C son los siguientes: • Corriente de fase: **Direct/10** • Tensión de la línea principal: **Direct/10** **NOTA:** Este factor no cambia el formato de la medición enviada en la trama del protocolo
Logical address	Dirección lógica asignada a esta variable por la unidad Flair 200C. Esto en realidad es el nombre lógico de la variable (TM + No.) (no modificable)
Class	Permite que una variable esté asociada con una clase definida. Es recomendable agrupar las variables que tienen un vínculo de información en la misma clase para facilitar la lectura en las páginas del servidor web
Access	Define el nivel de accesibilidad de esta variable (administrador, operador, supervisión). El nivel de accesibilidad se define con el nombre de usuario y la contraseña para el acceso al servidor web
Internal address	Dirección interna asignada a esta variable por la unidad Flair 200C (no modificable)
External address[1]	Dirección de acceso a esta variable en el modo de lectura/escritura desde el supervisor a través del protocolo. La dirección es específica para cada protocolo utilizado (Modbus, IEC, DNP3). La unidad Flair 200C incluye como estándar para cada variable, la configuración de las direcciones externas correspondientes al protocolo instalado. Una dirección configurada en "-" no está accesible del supervisor
Unit	Unidad que será asociada con la medición y ser visualizada en la página de supervisión
Scale: Max. value	Debe corresponder al valor máximo que se puede tomar en la práctica por el valor de medición. Para los tipos de mediciones **Raw** (sin procesar) o **Normalized** (normalizada), este valor máximo se usa para el cálculo durante la retransmisión de la medición al sistema SCADA o para su visualización en la página de *supervisión*.[2] **NOTA:** El valor configurado influye en la precisión de la medición
Scale: Min. value	Debe corresponder al valor mínimo que se puede tomar en la práctica por el valor del contador. Para las mediciones de tipo no procesado o normalizado, este valor mín. se utiliza para la escala de visualización en la página de supervisión solamente.[2] **NOTA:** El valor configurado influye en la precisión de la medición

1 Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

2 La unidad Flair 200C controla la transmisión de las mediciones al sistema SCADA y la visualización de la medición en la página de supervisión de acuerdo con dos formatos:
Valor directo (o ajustado): corresponde al valor real en la unidad de referencia (no toma en consideración los valores de escala Min. y Max. configurados.
Valor no procesado (o normalizado) : corresponde a un valor calculado dentro de la escala de acuerdo con una fórmula teniendo en cuenta los valores de escala Min. y Máx. configurados (consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más información sobre el cálculo de las mediciones).
La elección de la configuración de los valores directo o no procesado se hace generalmente en la página del protocolo.

Procesamiento regular

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Log**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en el registro de mediciones de acuerdo con los siguientes criterios configurados
Period	Se puede utilizar para elegir el período para guardar la medición en el registro de mediciones
Type	Puede utilizarse para elegir cómo guardar la medición: • **Averaged:** promedio de las mediciones durante el período configurado • **Sampled:** medición instantánea en cada período configurado
Casilla de verificación **Event** [1, 2]	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en la pila de eventos del protocolo de acuerdo con los siguientes criterios configurados
Period	Se puede utilizar para elegir el período para guardar la medición en la pila de protocolo y/o en el registro de alarmas
Casilla de verificación **Dial-up**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en el registro de alarmas y enviar una trama al supervisor de acuerdo con el criterio del período configurado anteriormente

1 Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

2 La unidad Flair 200C controla la transmisión de las mediciones al sistema SCADA y la visualización de la medición en la página de supervisión de acuerdo con dos formatos:
Valor directo (o ajustado): corresponde al valor real en la unidad de referencia (no toma en consideración los valores de escala Min. y Max. configurados.
Valor no procesado (o normalizado) : corresponde a un valor calculado dentro de la escala de acuerdo con una fórmula teniendo en cuenta los valores de escala Min. y Máx. configurados (consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más información sobre el cálculo de las mediciones).
La elección de la configuración de los valores directo o no procesado se hace generalmente en la página del protocolo.

NOTA: Las alarmas no se utilizan en los enlaces permanentes. La casilla de verificación Dial-up (marcación) no debe utilizarse para un enlace permanente.

Procesamiento en el umbral

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Log**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en el registro de mediciones de acuerdo con los siguientes criterios configurados
High threshold	Marque la casilla para activar el almacenamiento de la medición al exceder el umbral alto
High threshold value	Configure el valor de umbral alto que provocará el procesamiento de los registros específicos.
Low threshold	Marque la casilla para activar el almacenamiento de la medición al exceder el umbral bajo
Low threshold value	Configure el valor de umbral bajo que provocará el procesamiento de los registros específicos.
Casilla de verificación **Event** [1, 2]	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en la pila de eventos del protocolo de acuerdo con los siguientes criterios configurados
Casilla de verificación **Dial-up**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en el registro de alarmas y enviar una trama al supervisor de acuerdo con el criterio del umbral configurado anteriormente

1 Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

2 La unidad Flair 200C controla la transmisión de las mediciones al sistema SCADA y la visualización de la medición en la página de supervisión de acuerdo con dos formatos:
Valor directo (o ajustado): corresponde al valor real en la unidad de referencia (no toma en consideración los valores de escala Min. y Max. configurados.
Valor no procesado (o normalizado) : corresponde a un valor calculado dentro de la escala de acuerdo con una fórmula teniendo en cuenta los valores de escala Min. y Máx. configurados (consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más información sobre el cálculo de las mediciones).
La elección de la configuración de los valores directo o no procesado se hace generalmente en la página del protocolo.

NOTA: Las alarmas no se utilizan en los enlaces permanentes. La casilla de verificación Dial-up (marcación) no debe utilizarse para un enlace permanente.

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Banda muerta

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Log**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en el registro de mediciones de acuerdo con el siguiente criterio de % configurado
Method	Fijo: un cambio fijo en el valor de la variable resulta en una operación de procesamiento asociado (almacenamiento, alarma). Porcentaje: un cambio en el porcentaje de la variable resulta en una operación de procesamiento asociado.
Value	Configura el porcentaje mínimo o la variación de la medición mínima que provocará el procesamiento de los registros específicos.
Minimum change	Sea cual sea el método (fijo o porcentaje), un cambio mínimo en el valor de la variable TM es necesario para que sea procesada (evento, alarma, etc.)
Casilla de verificación **Event** **[**1, 2**]**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en la pila de eventos del protocolo de acuerdo con el % o criterio de cambio configurado anteriormente.
Casilla de verificación **Dial-up**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento de la medición en el registro de alarmas y enviar una trama al supervisor de acuerdo con el % o criterio de cambio configurado anteriormente

1 Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

2 La unidad Flair 200C controla la transmisión de las mediciones al sistema SCADA y la visualización de la medición en la página de supervisión de acuerdo con dos formatos:
Valor directo (o ajustado): corresponde al valor real en la unidad de referencia (no toma en consideración los valores de escala Min. y Max. configurados.
Valor no procesado (o normalizado) : corresponde a un valor calculado dentro de la escala de acuerdo con una fórmula teniendo en cuenta los valores de escala Min.y Máx. configurados (consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más información sobre el cálculo de las mediciones).
La elección de la configuración de los valores directo o no procesado se hace generalmente en la página del protocolo.

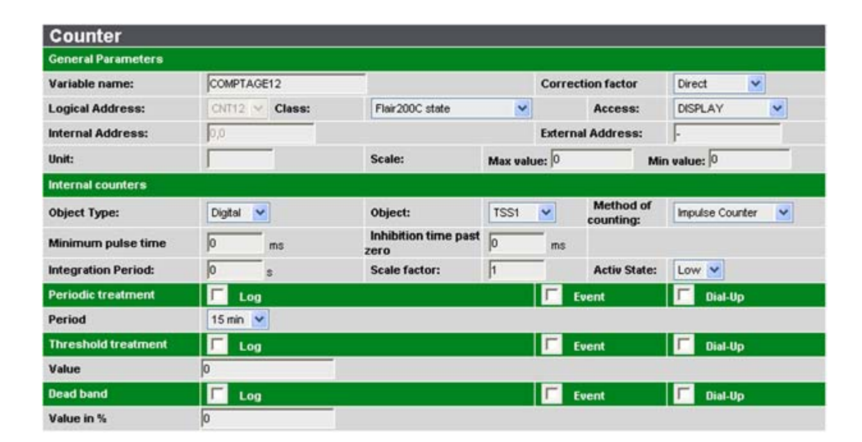
NOTA: Las alarmas no se utilizan en los enlaces permanentes. La casilla de verificación Dial-up (marcación) no debe utilizarse para un enlace permanente.

Registro mín. y máx.

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Maximum active**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento en el registro de mediciones del valor máximo alcanzado en el siguiente período configurado
Casilla de verificación **Minimum active**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento en el registro de mediciones del valor mínimo alcanzado en el siguiente período configurado
Period	Se puede utilizar para configurar el período para guardar la medición en el registro de mediciones

Configuración del contador (CNT)

Haciendo clic en el nombre de una variable de tipo CNT en la página **Settings–>Variable configuration**, es posible obtener acceso a su configuración.



ESPAÑOL

Parámetros generales

Parámetro	Descripción
Variable name	Personalización del nombre de la variable
Correction factor	Permite la definición de un factor de corrección para la visualización del contador en la página de supervisión. **NOTA:** Este factor no cambia el formato del contador enviado en la trama del protocolo (factor predeterminado: Direct)
Logical address	Dirección lógica asignada a esta variable por la unidad Flair 200C. Esto en realidad es el nombre lógico de la variable (CNT + No.) (no modificable)
Class	Permite que una variable esté asociada con una clase definida. Es recomendable agrupar las variables que tienen un vínculo de información en la misma clase para facilitar la lectura en las páginas del servidor web
Access	Define el nivel de accesibilidad de esta variable (administrador, operador, supervisión). El nivel de accesibilidad se define con el nombre de usuario y la contraseña para el acceso al servidor web
Internal address	Dirección interna asignada a esta variable por la unidad Flair 200C (no modificable)
External address[1]	Dirección de acceso a esta variable en el modo de lectura/escritura desde el supervisor a través del protocolo. La dirección es específica para cada protocolo utilizado (Modbus, IEC, DNP3). La unidad Flair 200C incluye como estándar para cada variable, la configuración de las direcciones externas correspondientes al protocolo instalado. Una dirección configurada en "-" no está accesible del supervisor
Unit	La unidad que será asociada con el contador para su visualización en la página de supervisión. (Por omisión: con ninguna unidad)
Scale: **Max. value**[2]	Debe corresponder al valor máximo que se puede tomar en la práctica por el valor del contador. Para las mediciones de tipo no procesado o normalizado, este valor máx. se utiliza para la escala de visualización en la página de supervisión solamente. **NOTA:** El valor configurado influye en la precisión del contador
Scale: **Min. value**[2]	Debe corresponder al valor mínimo que se puede tomar en la práctica por el valor del contador. Para las mediciones de tipo no procesado o normalizado, este valor mín. se utiliza para la escala de visualización en la página de supervisión solamente. **NOTA:** El valor configurado influye en la precisión del contador

1 Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

2 La unidad Flair 200C controla la transmisión de las mediciones al sistema SCADA y la visualización de la medición en la página de supervisión de acuerdo con dos formatos:
Valor directo (o ajustado): corresponde al valor real en la unidad de referencia (no toma en consideración los valores de escala Min. y Max. configurados.
Valor no procesado (o normalizado) : corresponde a un valor calculado dentro de la escala de acuerdo con una fórmula teniendo en cuenta los valores de escala Min. y Máx. configurados (consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más información sobre el cálculo de las mediciones).
La elección de la configuración de los valores directo o no procesado se hace generalmente en la página del protocolo.

ESPAÑOL

Cuenta interna

Parámetro	Descripción
Object type	Selección del tipo de variable en la que se incrementa el contador (digital o analógico)
Object	Nombre de la variable a la que se le asigna el contador
Method of counting	Dependiendo del tipo de objeto, los métodos que se muestran son los siguientes: • Para una variable de tipo DI: **Impulse counter** (contador de impulsos): el contador se incrementa en cada cambio de la variable en estado alto. **Hour counter** (contador de horas): la unidad Flair 200C calcula el período durante el cual la variable está en estado alto o bajo. La pantalla en la página se muestra en la forma "día, hora, minuto, segundo". **Integrated counter** (contador integrado): en una gama determinada de tiempo (período de integración), la unidad Flair 200C calcula el número de estados altos de la variable. Por ejemplo, el contador integrado hace posible obtener una potencia de un contador de energía con una salida de impulso. • Para una variable de tipo AI / AO: **Integration counter** (contador de integración): el contador es incrementado **cada segundo** por el valor actual de la variable analógica definida. Por ejemplo, la unidad Flair 200C puede interrogar una variable analógica (potencia) desde su puerto Modbus maestro; el contador hace posible obtener la energía desde el valor de la potencia. **Average counter** (contador promedio): el contador analiza una variable analógica y muestra el valor medio de la variable durante el período de integración configurado. Esta función permite suavizar las variables analógicas en particular.
Minimum pulse time	Longitud del impulso (en ms) después de la cual la unidad Flair 200C considerará un estado como alto
Inhibition time past zero	Período durante el cual la unidad Flair 200C inhibe la detección de impulsos después de que la variable pase por cero. Este filtro hace que sea posible evitar rebotes en el caso de un retorno a ceros
Integration period	Período útil de la medición en el caso de un medidor de integración (variable de tipo DI) o de promedios (variable de tipo AI)
Scale factor	Utilizado en el caso de un contador de impulsos. Peso del impulso enviado. Con cada impulso enviado, el valor del contador se incrementa de acuerdo con el factor de conversión
Active state	Campo que se utiliza sólo en el caso de un contador de tiempo Estado de la variable (alto o bajo) que activa el contador de tiempo

Procesamiento regular

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Log**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento del contador en el registro de mediciones de acuerdo con el siguiente criterio configurado
Casilla de verificación **Event**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento del contador en la pila de eventos del protocolo de acuerdo con el siguiente criterio del período configurado
Period	Se puede utilizar para elegir el período para guardar el contador en el registro de mediciones y en la pila de protocolo al supervisor

Procesamiento en el umbral

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación **Log**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento del contador en el registro de mediciones de acuerdo con el siguiente criterio del valor configurado
Casilla de verificación **Event**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento del contador en la pila de eventos del protocolo de acuerdo con el siguiente criterio configurado
Value	Configure el valor mínimo que provocará el procesamiento de los registros definidos anteriormente

Banda muerta

Parámetro[1, 2]	Descripción
Casilla de verificación **Log**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento del contador en el registro de mediciones de acuerdo con el siguiente criterio de % configurado
Casilla de verificación **Event**	Marque esta casilla para activar el almacenamiento del contador en la pila de eventos del protocolo de acuerdo con el siguiente criterio configurado
Value as %	Configure el porcentaje mínimo de variación del contador que provocará el procesamiento de los registros definidos anteriormente

1 Consulte el manual del protocolo instalado en la unidad Flair 200C para obtener detalles relacionados con las tablas de direcciones externas.

2 La unidad Flair 200C controla la transmisión de las mediciones al sistema SCADA y la visualización de la medición en la página de supervisión de acuerdo con dos formatos:
Valor directo (o ajustado): corresponde al valor real en la unidad de referencia (no toma en consideración los valores de escala Min. y Max. configurados.
Valor no procesado (o normalizado) :corresponde a un valor calculado dentro de la escala de acuerdo con una fórmula teniendo en cuenta los valores de escala Min. y Máx. configurados (consulte el manual de usuario del protocolo para obtener más información sobre el cálculo de las mediciones).
La elección de la configuración de los valores directo o no procesado se hace generalmente en la página del protocolo.

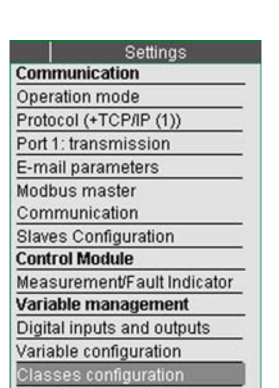
ESPAÑOL

ESPAÑOL

Configuraciones de la unidad Flair 200C—Configuración de clases

Página de configuración de clases

Acceso: Menú **Settings**–>**Classes configuration**



Definición de clases

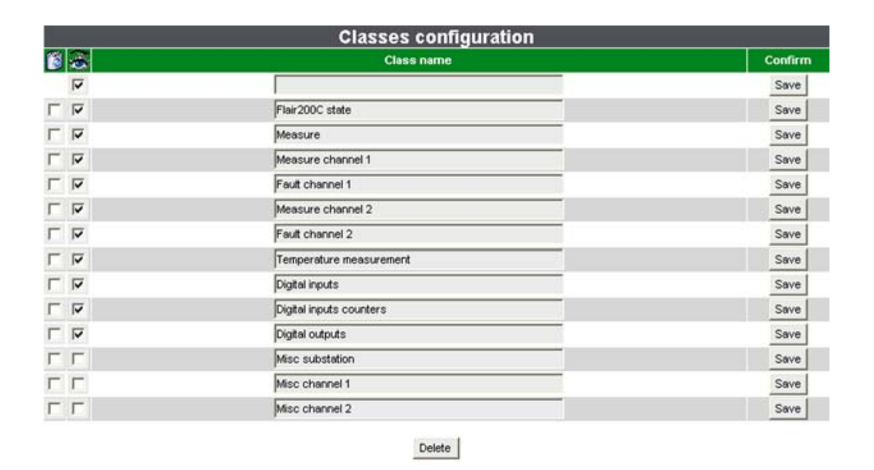
Una clase permite que las variables de la unidad Flair 200C sean agrupadas en distintas categorías en las páginas de supervisión y control del servidor web, a fin de que los datos se muestren más claramente.

NOTA: La página de configuración de variables también adopta la misma organización de variables por clase.

Configuración de clases

La configuración de fábrica de la unidad Flair 200C incluye, por omisión, un número de clases. Sin embargo, es posible modificar esta configuración para personalizar la visualización de las variables en las páginas.

La página **Settings–>Classes configuration** puede utilizarse para crear una nueva clase, o para modificar o eliminar una clase existente.



Cómo crear una clase

Para crear una nueva clase, simplemente introduzca su nombre en el campo vacío, Class name y haga clic en el botón **Save** correspondiente.

Una vez que se ha creado la clase, entonces es posible configurar una variable de la unidad Flair 200C para adjuntarla a dicha clase (consulte “Descripción de las variables de la unidad Flair 200C” en la página 72).



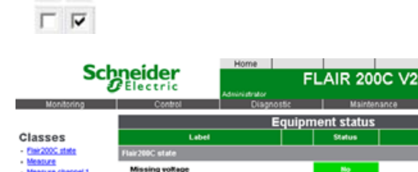
Cómo modificar una clase

La modificación afecta sólo el cambio de nombre de clase o la posibilidad de realizar una clase visible o invisible en las páginas del servidor web.

Para modificar el nombre de una clase, simplemente cambie el título en el campo de entrada de la clase y haga clic en el botón **Save** correspondiente.

Una casilla de verificación específica puede utilizarse para definir si una clase y las variables asociadas con esa clase serán visibles en las páginas de supervisión y control.

La selección de esta casilla de verificación y un clic en el botón **Save** hace visible la clase en las páginas (y el procedimiento inverso para hacerlas invisibles).



Cómo eliminar una clase

Una casilla de verificación específica en la página puede utilizarse para eliminar una clase existente.

La selección de esta casilla y hacer clic en el botón **Delete** borra permanentemente la clase seleccionada.

NOTA: Las clases no se borrarán si las variables permanecen aún están conectadas a esa clase.

ESPAÑOL

ESPAÑOL

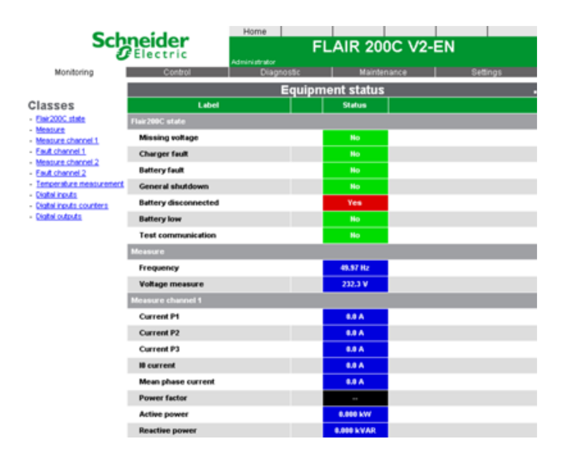
Sección 5—Mantenimiento

Generalidades

El equipo no requiere un mantenimiento regular. La prueba integrada de batería informa a los usuarios sobre el estado de disponibilidad. Se recomienda realizar una inspección visual de la batería cada tres años.

La unidad Flair 200C tiene ciertas herramientas para realizar mantenimiento o encontrar fallas del equipo. Esto requiere una PC compatible con Internet Explorer (o un software equivalente) instalado. Entonces, es posible leer los estados internos del equipo y los eventos almacenados en la memoria por la unidad Flair 200C.

Las herramientas disponibles para el mantenimiento y detección de fallas se explican a continuación.



ESPAÑOL

Página de supervisión

La pantalla de la izquierda muestra un ejemplo de una unidad Flair 200C de 2 canales. Este menú permite visualizar todos los estados y la información controlada por la unidad Flair 200C:

- Estado de la batería
- Corrientes de falla almacenadas: Imax y Imax transient en cada fase
- Medición de corriente en cada fase, corriente promedio y corriente neutra
- Medición de tensión
- Medición de potencia activa, reactiva y aparente

NOTA: Las indicaciones se actualizan cada segundo.

Consulta de los registros cronológicos

Los diversos registros disponibles (sistema, alarmas y eventos) le permite saber la historia de todo lo que ha pasado en la unidad Flair 200 C. Esto puede ser útil para encontrar la causa de una falla mientras se busca la falla.



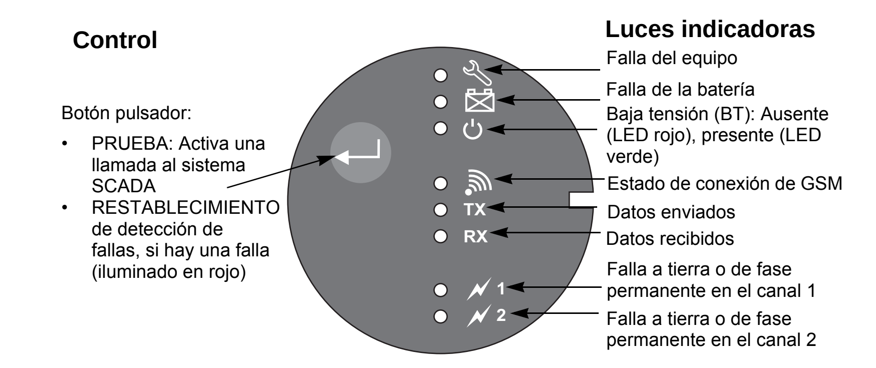
- Todos los eventos que aparecen en los registros cronológicos son estampados para saber la fecha de origen de una falla.
- Dado el gran número de eventos estampados con hora y guardados, es posible volver atrás lo suficientemente lejos en el tiempo para rastrear la causa de un problema. Cuando se excede el número máximo, el evento más antiguo en la lista es borrado por el más reciente.
- Los registros se pueden guardar en la PC en forma de archivos compatibles con Excel para poder realizar búsqueda de fallas, revisiones o estadísticas más tarde.
- Los registros pueden transferirse por correo electrónico a fin de poder remitir el informe sobre un problema al departamento o persona pertinente, o posiblemente intercambiar una opinión con el fabricante de la unidad Flair 200C.

Luces indicadoras y control

La unidad Flair 200C puede controlarse de forma local o remota desde un supervisor.

En modo local, los LED en el panel frontal del gabinete proporcionan información sobre el estado del equipo e indican la presencia de una falla en la línea.

Para tener más información sobre el estado de la unidad Flair 200C y el historial de su funcionamiento, es posible iniciar sesión a través de una microcomputadora para consultar los registros o la página de supervisión y determinar exactamente la causa de una falla.



Diagnóstico—Fuentes de alimentación

Diagnóstico a través de las luces indicadoras y registros cronológicos

Un diagnóstico mediante el estado de las luces indicadoras en el panel frontal no siempre es suficiente para encontrar la causa de un problema. Una luz indicadora iluminada indica la presencia de un mal funcionamiento, pero a menudo es necesario consultar los registros cronológicos o la página de supervisión para determinar exactamente la causa.

Indicación	Causas posibles	Soluciones	Registros cronológicos
El LED de "Fallas del equipo" está iluminado [se recomienda conectarse a una PC para determinar la causa de la falla: Menú "Equipment status" (estado del equipo)]	La tensión de salida del cargador de la batería es demasiado alta o demasiado baja	Revise la batería. Si es necesario, cambie la batería. Consulte el registro de eventos, y si la información de falla del cargador se muestra, póngase en contacto con su distribuidor	Falla de cargador
	Problema de configuración con el medio de comunicación	Conecte la PC al dispositivo y consulte los registros. **Pérdida de configuración: reconfigure la unidad Flair 200C** con el configurador incluido en el CD. **Otras fallas:** compruebe la conformidad de la configuración (número PIN introducido, etc.) Si la falla persiste, póngase en contacto con su distribuidor	Error de inicialización del módem o interfaz
	Problema de comunicación interno	La comunicación interna entre las dos tarjetas de la unidad Flair 200C no se lleva a cabo correctamente. Póngase en contacto con su distribuidor	No hay una tarjeta de medición
El LED de alimentación de ~ desconectada se ilumina en rojo	No hay suministro al gabinete	Conecte la alimentación de ~	
	Interrupción temporal de la alimentación de ~	Espere a que la tensión de la alimentación de ~ reanude (el producto ya está funcionando con la batería)	Falla de la fuente de alimentación
	La tarjeta de la fuente de alimentación de la unidad Flair 200C está dañada	Póngase en contacto con su distribuidor	
El LED de falla de la batería permanece encendido	La batería no se ha conectado o está ausente	Conecte la batería	
El LED de falla de la batería parpadea en intervalos regulares (500 ms encendido/500 ms apagado)	La tensión de la batería es baja	Vuelva a cargar la batería alimentando la unidad Flair 200C con tensión baja	
El LED de falla de la batería parpadea dos veces en intervalos regulares (120 ms encendido/120 ms apagado /120 ms encendido/640 ms apagado)	La batería ya no funciona	Cambie la batería	
El LED de la señal de GSM está encendido	Conexión de GSM	Consulte la sección sobre "Configuraciones" (GSM) para obtener más información	

Fuentes de alimentación

Desenergización del equipo:

Desconecte la alimentación de ~. Abra el gabinete (certificado IP2x).

Desconecte el conector para la fuente de alimentación principal y la batería.

Después de realizar estas dos operaciones, todos los LED en el panel frontal se deben apagar.

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Precauciones de seguridad del transformador de corriente

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Nunca abra el circuito de un transformador de corriente.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Las conexiones del transformador de corriente están clasificadas como IP2x, si apaga los transformadores de corriente temporalmente (entre 9 y 10 min) no implica ningún riesgo en particular, pero **no** se recomienda.

Mantenimiento de la batería

Sustitución de la batería

Antes de realizar cualquier trabajo en la batería, desconéctela del equipo desenchufando el conector de la base. Corte el clip que la sostiene. Para instalar una batería nueva, repita esta secuencia en el orden inverso.

Servicio y almacenamiento de las baterías



NOTA:

- Utilice baterías con fechas de producción recientes (menos de tres meses)
- No las almacene más de seis meses sin recargarlas
- No deseche las baterías.

Se utilizan baterías de plomo en espiral. Las ventajas de este tipo de batería son el hecho de que no hay riesgo de explosión, no hay fugas de ácido, y no necesitan mantenimiento.

Sin embargo, este tipo de batería tiene sus limitaciones:

Número limitado de ciclos de recarga

Vida útil promedio de 10 años, con desgaste acelerado a causa de las temperaturas fuera de la gama recomendada

Desgaste durante su almacenamiento (no las guarde por más de 6 meses sin recargarlas, ya que este tipo de batería no resiste una descarga total)

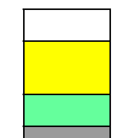
Difícil predecir el final de su vida útil

El módulo de la fuente de alimentación está diseñado para optimizar las características de la batería. Una alarma de falla de la batería informa al sistema de control remoto que la batería necesita mantenimiento o sustituirse.

Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para su eliminación.

Anexo A— Parámetros de configuración

Definición de los niveles de acceso de acuerdo con los patrones en cada casilla de la tabla:



Color blanco: accesibles o modificables como **usuario**, **operador** o **administrador**

Color amarillo (o gris claro): accesibles o modificables sólo como **operador** o **administrador**

Color verde (o gris medio): accesibles o modificables sólo como **administrador**

Color gris oscuro: no accesibles o inexistentes

ESPAÑOL

Página de inicio

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
		Inicio		Volver a la página de inicio
		Local/remoto	Local/remoto	Local: acceso normal. Remoto: acceso simplificado (imágenes y logos no cargados)
	Elección de idioma	Idioma	Français/English/Português /Español/Deutsch	
	Usuario	Nombre de usuario	Ninguna restricción	Confirmación oprimiendo OK (por omisión: Easergy)
		Contraseña	Ninguna restricción	Confirmación oprimiendo OK Un nombre de usuario o contraseña incorrecto abre una sesión de usuario (por omisión:) Easergy)

Página de supervisión

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
	Clases	Equipo		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Mediciones del equipo		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Mediciones del canal x		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Fallas de canal x		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Medición de la temperatura		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Entradas		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Contadores de entradas		Acceso a los estados de clase correspondientes
		Salidas		Acceso a los estados de clase correspondientes

Página de control

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
	Equipo	Activo/inactivo		Restablece el detector de fallas
	Mediciones de canal x	Pre-ajuste de energía activa/reactiva		Permite la modificación del valor del contador de energía activa/reactiva
	Fallas del canal x	Pre-ajuste del contador de fallas		Permite la modificación del valor del contador de fallas
	Contadores de entradas	Pre-ajuste del contadores de entradas		Permite la modificación del valor del contador de entradas
	Salidas	Activa/inactiva		Permite la activación/desactivación de salidas físicas de la unidad Flair 200C

Menú de diagnóstico

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
Registro cronológico de alarmas		Borrar registro cronológico		La casilla Ack está seleccionada cuando el sistema SCADA está esperando una confirmación El botón **Clear log** borra el contenido del registro cronológico
Registro cronol. de eventos		Borrar registro cronológico		El botón **Clear log** borra el contenido del registro cronológico
Registro cronol. del sistema		Borrar registro cronológico		El botón **Clear log** borra el contenido del registro cronológico
Registro cronol. de mediciones		Borrar registro cronológico		El botón **Clear log** borra el contenido del registro cronológico

ESPAÑOL

Menú de diagnóstico *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
Transferencia de archivos		Alarms.csv		Transfiere el registro de alarmas en el formato de archivo de Excel Save guarda el archivo en la PC Open abre el archivo en Excel
		Events.csv		Mismos que para el registro de eventos
		System.csv		Mismos que para el registro de sistemas
		Measures.csv		Mismos que para el registro de mediciones

Menú de mantenimiento

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
Terminal	Generalidades	Nombre de la terminal	Sin restricción	Elección de usuario
		Formato de fecha	DD/MM/AAAA (día/mes/año) MM/DD/AAAA AAAA/MM/DD	Define el formato de fecha que aparecerá en los registros
		Fecha y hora de la última configuración		Consulta exclusivamente
		Versión de estructura del Configurador		Consulta exclusivamente
Software	Información del software	Todos los parámetros mostrados		Nombre del software, versión, fecha y hora de compilación, tipo de compresión, tamaño, CRC32. Consulta exclusivamente
		Software 1	Seleccionada o no	Selección de software 1
		Software 2	Seleccionada o no	Selección de software 2
		Descargar software		Permite la actualización del software de la unidad Flair 200C
Reloj	Fecha/hora de la terminal	Fecha	Formato de fecha uniforme (año 2000 >)	
		Hora	Formato de hora uniforme	
		Actualizar		Permite la actualización manual de la fecha y hora de la unidad Flair 200C
		Sincronización		Permite que la PC actualice automáticamente la fecha y hora de la unidad Flair 200C
		Zona horaria	Todas las zonas horarias existentes	Al ajustar la zona horaria, la unidad Flair 200C cambiará automáticamente su reloj durante una transición de la hora de verano/invierno
		Dirección del servidor SNTP	Sin restricción	Dirección IP de un servidor SNTP para la sincronización de hora por el protocolo SNTP
		Período de interrogación	Entre 1 y 120 s	Tiempo entre cada envío, por la unidad Flair 200C, de una trama de sincronización de hora al servidor SNTP
		Última sincronización del SNTP		Muestra la hora de la última sincronización del SNTP realizada
Parámetros IP	Interfaz Ethernet	Dirección MAC		Dirección de identificación única para cada unidad Flair 200C, establecida en la fábrica. Consulta exclusivamente
		DHCP	Activada No activada	Define si el servidor de la red de área local Ethernet puede asignar automáticamente durante la conexión una dirección IP a la unidad Flair 200C (activada) o no (no activada)
		Dirección IP	Dirección IP uniforme	Dirección IP de Ethernet de la unidad Flair 200C (predeterminada: 172.16.0.5)
		Máscara en una subred	Máscara uniforme	La máscara permite (0) o suprime (255) la elección de los valores de dirección IP accesibles (predeterminados: 255.255.255.0)
		Direcciones de pasarelas	Dirección IP uniforme	Dirección IP de la pasarela Ethernet del servidor. La pasarela centraliza todos los accesos IP de la red (predeterminados: 172.16.0.1)
		Servidor DNS primario	Dirección IP uniforme	Dirección IP del servidor DNS primario (servidor de nombres de dominio). El DNS permite que las direcciones IP sean asociadas con los nombres de sitio web (predeterminado: 172.16.0.1)
		Servidor DNS secundario	Dirección IP uniforme	Dirección IP del servidor DNS secundario. Servidor DNS de resguardo (predeterminado: 0.0.0.0)

ESPAÑOL

Menú de mantenimiento *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
	Interfaz USB	Dirección IP de servidor		Dirección IP asignada al servidor web incorporado de la unidad Flair 200C para el puerto USB. No modificable (predeterminado: 212.1.1.10)
		Dirección IP del cliente		Dirección IP asignada a la PC conectada a través de un puerto USB al servidor web incorporado.No modificable (predeterminado: 212.1.1.11)
	Interfaz de comunicación	Dirección IP del servidor		Dirección IP asignada al servidor web incorporado de la unidad Flair 200C por el operador de red GPRS. No modificable
		Dirección IP del cliente		Dirección IP asignada por el operador de red GPRS al cliente (supervisor) que iniciará sesión en el servidor web de la unidad Flair 200C. No modificable
		Guardar / cancelar		Permite que los cambios se guarden / cancelen
Puerto del servidor IP	Servicios TCP	Puerto del servidor HTTP	Número de puerto válido	Número de puerto para el servidor HTTP de la unidad Flair 200C (predeterminado: 80). Cualquier cambio del no. de puerto implica la indicación con la dirección IP (por ejemplo, 10.207.154.240:1500 para el acceso a un puerto No. = 1500)
		Puerto del servidor Telnet	Número de puerto válido	Número de puerto para el servidor Telnet de la unidad Flair 200C (predeterminado: 23)
		Puerto de servidor de seguimiento del puerto 1	Número de puerto válido	Número de puerto para el servidor de seguimiento del puerto 1 de la unidad Flair 200C (predeterminado: 1168)
		Puerto de servidor de seguimiento TCP/IP	Número de puerto válido	Número de puerto para el servidor de seguimiento TCP/IP de la unidad Flair 200C (predeterminado: 1170)
		Guardar		Permite guardar los cambios
Usuario		Nombre de usuario	Sin restricción	Nombre de usuario para la sesión
		Contraseña	Sin restricción	Contraseña para la sesión
		Tipo	Administrador Operador	El administrador tiene acceso completo El operador tiene acceso restringido
		Guardar		Guarda los cambios
		Papelera de reciclaje		Marque la casilla para seleccionar la sesión que se eliminará
		Eliminar		Elimina una sesión existente si está marcada la casilla correspondiente
Seguimientos del puerto 1 y TCP/IP	Opciones de seguimiento	Iniciar / detener		Iniciar o detener el movimiento de la trama PC – Flair 200C
		Borrar		Borra el contenido del seguimiento
Guardar/ Restaurar	Guarda la configuración de la terminal	Flair 200C–>PC		Permite guardar la configuración en la PC en forma de archivo
	Carga la configuración de la terminal	PC–>Flair 200C		Permite cargar la configuración en la PC desde un archivo

Menú de configuraciones

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
Modos de funcionamiento Parámetros de comunicación generales	Parámetros de comunicación en puertos físicos	Modo de puerto 1	Depende del protocolo: • IEC: Modo simétrico o asimétrico • Modbus: Informe de excepción o No informe de excepción **NOTA:** Para DNP3, el modo solicitado o no solicitado tiene que ser declarado en el menú del protocolo	Definición del modo de transmisión que se utilizará: • Sin alarmas: Asimétrico o no informe de excepción • Con alarmas: Simétrico o informe de excepción
		Enlace del puerto 1	No se usa Normal Prueba	• Canal no disponible • **Canal de transmisión principal** • (en modo de radio solamente). Permite que se genere una frecuencia fija en la red de radio para permitir operaciones de ajuste de instalación de antenas o las mediciones de nivel en los campos recibidas en otra unidad Flair 200C dentro del alcance de la primera.

ESPAÑOL

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
		Medio del puerto 1	RS232 directo (interno) Radio (externo) Radio FSK de 600/1200 (intnl.) PSTN (externo) FFSK de 1200/2400 (interno) PSTN (interno) GSM (externo) GSM (interno) GPRS (interno)	• Módem RS232 integral • Para radio externo con módem integral • Módem de radio FSK integral • Para módem PSTN externo accesible por comandos Hayes • Módem de radio FFSK integral • Módem PSTN integral interno • Para módem GSM externo accesible por comandos Hayes • Módem GSM integral • Módem GPRS integral
	Parámetros de comunicación en los puertos TCP/IP	Enlace de puerto TCP/IP	No se usa Normal	• Canal no disponible • Canal utilizado para la transmisión al supervisor a través de la interfaz Ethernet, a condición de que el protocolo sea compatible con este modo de transmisión
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
Protocolo				Consulte el manual de usuario para el protocolo utilizado para obtener más información sobre esta configuración
Protocolo TCP/IP				Consulte el manual de usuario para el protocolo utilizado para obtener más información sobre esta configuración
Puerto 1: Transmisión	RS232 directo o radio o PSTN o GSM o LL	Velocidad de transmisión	• 200 a 38400 baudios • 600 y 1200 baudios sólo en radio FSK o modo FSK LL • 1200 y 2400 baudios sólo en el modo de radio FFSK	Velocidad de transmisión de la trama
		Paridad	Ninguna Espacio Par Impar	Paridad de transmisión
		Bits de paro	1 ó 2	Bit de paro en trama
		Error de trama en inicio ruidoso	Sí o No	El inicio de la trama se puede filtrar o no para evitar leer cualquier ruido
		Error de trama en intervalo de inactividad	Sí o No	Cualquier agujero en la trama puede filtrarse o no
		Retardo antes de respuesta	0 a 10000 ms	En incrementos de 10 ms. Al recibir, esperar antes de enviar la respuesta para evitar la superposición de tramas (predeterminado: 0 ms)
		Control DTR	Seleccionada o no	Terminal de datos lista. DTR es utilizada por la unidad Flair 200C para indicar que está lista para la transmisión
		Retardo DTR a RTS	0 a 10000 ms	En incrementos de 10 ms. Tiempo de retardo a cumplirse entre la amplificación de las señales DTR y RTS. En radio externo, éste corresponde con el retardo de tiempo entre la orden de envío y la amplificación de la portadora. (predeterminado: 0 ms)
		Control RTS	Seleccionada o no	Solicitud de envío. Si esta opción es seleccionada, la señal RTS será controlada durante los intercambios de transmisión con el módem
		Control CTS	Seleccionada o no	Libre para envío. El módem activa la señal CTS tan pronto como está listo después de que la señal RTS es activada por la unidad Flair 200C
		Retardo RTS a CTS	10 a 10000 ms	En incrementos de 10 ms. Retardo de tiempo entre la recepción de la señal RTS y el envío de la señal CTS por el módem (predeterminado: 20 ms)
		Retardo RTS (o CTS) al mensaje	0 a 1000 ms	En incrementos de 10 ms. Retardo entre la amplificación de RTS (o CTS si es controlada) y el envío del mensaje
		Retardo de mensaje a RTS	0 a 10000 ms	En incrementos de 10 ms. Retardo de tiempo entre el final del mensaje y la disminución de RTS por la unidad Flair 200C (predeterminado: 20 ms)
		Control DTR	Seleccionada o no	Terminal de datos lista. El módem provoca la amplificación de la señal DTR después de la energización o cuando está libre para enviar
		Control DCD	Seleccionada o no	Detección de portadora de datos La portadora puede ser utilizada por el módem para detectar la recepción de un mensaje
	LL	Tipo de línea	2 hilos o 4 hilos	Elección del tipo de línea arrendada utilizada

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
	PSTN o GSM	Retardo de comunicación de llamador	1 a 600 s	Permite que la llamada sea liberada cuando la unidad Flair 200C es llamada después del retardo de tiempo configurado (predeterminado: 30 s)
		Retardo de comunicación de llamado	1 a 600 s	Permite que la llamada sea liberada cuando el sistema SCADA es llamado después del retardo de tiempo configurado (predeterminado: 60 s)
		No. de teléfono (principal)	0 a 9, P, T o espacio	No. de teléfono principal a utilizar en caso de retransmisión de alarma
		No. de teléfono (de resguardo)	0 a 9, P, T o espacio	No. de teléfono de resguardo a utilizar en caso de retransmisión de alarma si el no. principal no puede ser alcanzado
		Secuencia de inicialización del módem	Sin restricción. Anote los comandos AT uniformes	Comandos AT necesarios para inicializar el módem PSTN. Con el modo PSTN interno, los comandos AT por omisión no son modificables (predeterminado: &F0%S0=12S0=1&K0%C0E0&W0&Y0)
	PSTN	Tipo de marcación	Frecuencia de voz o impulso	Tipo de marcación que se utiliza para la retransmisión de alarma
	GSM	Número PIN	0000 a 9999	Número PIN de la tarjeta GSM
		No. del centro de servicio SMS	0 a 9, P, T o espacio	No. de teléfono del centro de servicio SMS (pasarela de SMS)
		No. de usuario SMS	0 a 9, P, T o espacio	No. de teléfono del usuario para enviar los SMS
	RS485	Polarización	Seleccionada o no	Si la casilla ha sido seleccionada, permite a la línea de la red RS485 ser polarizada en el lado de la unidad Flair 200C. La línea RS485 debe ser polarizada, habitualmente en el lado maestro
		Resistencia del fin de línea	Seleccionada o no	Si la casilla ha sido seleccionada, activa la resistencia de carga de la red RS485 en el lado de la unidad Flair 200C. La línea RS485 debe cargarse en cada lado de la línea.
		Tipo de línea	2 hilos o 4 hilos	Tipo de transmisión utilizado 2 hilos o 4 hilos
	GPRS	Nombre del punto de acceso	Sin restricción	Nombre del punto de acceso GPRS proporcionado por el operador de la red GPRS
		Número PIN	0000 a 9999	Número PIN de la tarjeta SIM
		Desconexión diaria	Seleccionada o no	Anula la configuración de desconexión/reconexión automática de la unidad Flair 200C a la red GPRS en una hora fija. En caso de pérdida de conexión con la red, este proceso permite que la unidad Flair 200C se reconecte, porque no puede hacerlo por sí misma autónomamente.
		Tiempo de desconexión	0 a 23	Configuración del tiempo de desconexión diaria seleccionado de acuerdo con los criterios descritos en Desconexión diaria.
		Dirección IP específica de ping	Dirección IP uniforme por ejemplo: 192.168.2.169	El ping permite verificar y medir la calidad de la conexión del equipo con otro dispositivo conectado a la red Ethernet. Introduzca la dirección IP conocida de otro dispositivo capaz de recibir el paquete correspondiente al ping permitiendo que esta calidad sea medida.
		Prueba de ping		Botón que puede utilizarse para definir la prueba de ping manualmente para comprobar la conexión de la unidad Flair 200C a la red GPRS. La unidad Flair 200C entonces, muestra el resultado de la prueba: “Ping Ok” (ping aceptado) o “Ping failed” (ping falló).
		Autenticación	Seleccionada o no	Cuando la red GPRS requiere autenticación en la fase de conexión, active esta función marcando la casilla. Protocolos de cifrado aceptados: PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAP V2
		Inicio de sesión	Sin restricción	Configuración del inicio de sesión que se utiliza para la autenticación. Configure este campo sólo si la opción Authentication ha sido seleccionada.
		Contraseña	Sin restricción	Configuración de la contraseña utilizada para la autenticación. Configure este campo sólo si la opción Authentication ha sido seleccionada.
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
Parámetros de correo electrónico	Configuración de correo electrónico	Correo electrónico de los destinatarios	Máximo 3 destinatarios	Introduzca el correo electrónico de los destinatarios. Máximo de tres destinatarios pueden ser ingresados por nivel (separados por un ; sin espacio entre ellos).

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
	Parámetros de SMTP	Dirección del servidor SMTP		Dirección del servidor SMTP. Esta dirección puede definirse en la forma de una dirección IP (por ejemplo: 80.45.2.58) o un nombre de dominio (por ejemplo: smtp.free.fr). Cuando se utiliza un nombre de dominio, asegúrese de configurar correctamente la dirección del servidor DNS (menú de parámetros IP/mantenimiento)
		Puerto del servidor SMTP		Puerto asociado con el servidor SMTP remoto. Predeterminado, el protocolo SMTP se define en el puerto 25. Sin embargo, este puerto puede cambiarse
		Correo electrónico del usuario		Corresponde al campo "De" de los correos electrónicos enviados. Con algunos proveedores de servicios de internet, este campo debe ser proporcionado por su ISP. Se declara en su servidor SMTP.
		Medio de envío	GSM / GPRS / Ethernet	Opción de medio de envío
	Conexión PPP	Número telefónico		Número de teléfono del punto de acceso del ISP
		Inicio de sesión		Nombre de usuario. Proporcionado por el ISP
		Contraseña		Contraseña necesaria para establecer la conexión PPP. Proporcionada por el ISP
Mediciones / detector de fallas		Frecuencia de la línea principal	50 ó 60 Hz	Elección de la frecuencia de la línea principal (predeterminado: 50 Hz)
	Configuración de la medición de tensión	Relación de transformación	100 a 36000 V / 90 a 270 V	Relación de transformación del TT que energiza a la unidad Flair 200C
		Desplazamiento de fase del transformador	0 a 11 h	Desplazamiento de fase, en horas, introducido por el TT que energiza a la unidad Flair 200C. Esencial para la medición de potencia
		Tensión nominal	Desde 20 hasta 36 000 V	Tensión nominal de la línea de MT
	Configuración de la supervisión de tensión	Umbral de tensión presente	70% al 120%	Umbral mínimo para la validación de encendido
		Umbral de tensión ausente	5% al 95%	Umbral máximo para reconocer la ausencia de tensión
		Retardo de tiempo para reconocimiento (ausencia/presencia)	De 20 a 800 ms (en incrementos de 10 ms)	Tiempo de retardo para el reconocimiento de retorno o pérdida de tensión
	Configuración de las mediciones de corriente	Configuración de sensores de corriente	I1, I3, I0 o I1, I2, I3	Selección del tipo de instalación del transformador de corriente: 3 transformadores de corriente de fase o 2 transformadores de corriente de fase + 1 homopolar
		Tipos de transformadores de corriente de fase	MF1/MFD, SOR97200 = S =, 2200/1, 500/1, otros tipos (en ese caso, introduzca el número de espiras)	Tipos de transformadores de corriente de fase utilizados
		Cantidad de espiras de los transformadores de corriente de fase	Entre 50 y 2500 espiras	Si el tipo de transformador de corriente es "otro", introduzca el número de espiras del transformador de corriente de fase
		Tipos de transformadores de corriente homopolares	MFH, SOR99120 =S=, 2200/1, 500/1, otros tipos (en ese caso, introduzca el número de espiras)	Tipos de transformadores de corriente homopolares utilizados
		Número de espiras del transformador de corriente homopolar	Entre 50 y 2500 espiras	Si el tipo de transformador de corriente es "otro", introduzca el número de espiras del transformador de corriente homopolar
	Configuración de la detección de fallas Detección con ampérmetro	Tipo de detección de fallas	• Ampérmetro • Ninguna • ICC	Opción de detección de fallas de tierra: • Tipo con ampérmetro • Ninguna: la unidad Flair 200C simplemente realiza supervisión (cálculo de las corrientes, tensión, etc.) • ICC: la detección del tipo ICC (consulte el anexo B en la página 103) sólo es posible si durante la compra de la unidad Flair 200C se adquirió la opción ICC)
		Presencia de red	• Por corriente • Por tensión	Una falla en la red es confirmada por una pérdida de tensión. Elección del tipo de indicación de presencia / ausencia de red para confirmar la falla: indicación de presencia / ausencia de tensión BT o por la presencia / ausencia de corriente que circula en los transformadores de corriente

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
		Red energizada por corriente		Sólo si la presencia de red por corriente ha sido seleccionada. Este campo se calcula automáticamente desde el campo **Inetwork not powered**. Para una corriente de línea mayor que esta corriente, la unidad Flair 200C indica una presencia de red
		Red no energizada por corriente		Este campo es útil cuando la ausencia de red por corriente ha sido seleccionada. Sin embargo, el campo "**Inetwork not powered**" se verifica incluso si la presencia de red por tensión ha sido seleccionada. Para una corriente de línea menor que esta corriente, la unidad Flair 200C indica una ausencia de red. Asegúrese de que la corriente ingresada sea mayor que las corrientes capacitivas
		Tiempo de ausencia de red después de una falla en **Iphase**		Tiempo después del cual se considera la red como ausente (por la corriente o por tensión) después de un falla
		Umbral de corriente de falla **Iphase**		Umbral de detección de corriente de falla **Imax**
		Umbral de la corriente de falla **I0**	Entre 2 y 160 A	Umbral de detección de corriente de falla homopolar
		Tiempo de reconocimiento de **Iphase**	Entre 40 y 800 ms	Tiempo de filtrado de falla Phase Imax. Cualquier falla mayor que **Imax** y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C
		Tiempo de reconocimiento **I0**	Entre 20 y 800 ms	Tiempo de filtrado de falla Homopolar I0. Cualquier falla mayor que **I0** y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C
		Restablecimiento al regresar la red	Casilla seleccionada o no	Restablecimiento o no (si ha sido seleccionado) la detección de fallas almacenadas en la memoria al regresar la red.
		Tiempo de filtrado transitorio después de una falla		No modificable. Después de la detección de la primera falla, un retardo de tiempo de filtrado es activado. Las nuevas fallas de transitorios rápidos no serán reconocidas durante el período de filtrado. Esto limita el número de señales de fallas de transitorios (por ejemplo, la reactivación de fallas no percibidas por la protección del lado de la fuente)
		Irrupción (Inrush)	Ajuste de fábrica en 3 s	Suprime temporalmente la detección de fallas al regresar la tensión
		Retardo de tiempo de confirmación	Ajuste de fábrica en 70 s	Tiempo de espera durante una ausencia de red (por corriente o tensión) después de exceder la corriente **Imax** o **I0**. Este es un retardo de tiempo para confirmar la falla
		Retardo de tiempo del restablecimiento del detector	Entre 1 y 12 h	Retardo de tiempo máximo para indicar una falla de corriente. Después de este tiempo, la falla se borra automáticamente
	Detección de ICC	Umbral de presencia de corriente	Entre 2 y 20 A	Para una corriente de línea mayor que esta corriente para un período que excede el tiempo de presencia de corriente, la unidad Flair 200C confirmará la presencia de una red
		Umbral de ausencia de corriente	Entre 2 y 20 A	Para una corriente de línea menor que esta corriente para un período que excede el tiempo de ausencia de corriente, la unidad Flair 200C confirmará la ausencia de una red
		Tiempo de presencia de corriente	Entre 40 y 800 ms	Tiempo de confirmación para la detección de presencia de red
		Tiempo de ausencia de corriente	Entre 40 y 800 ms	Tiempo de confirmación para la detección de ausencia de red
		Umbral de corriente de falla **Iphase**	Entre 40 y 800 A	Para la detección de fallas de fase, la detección con ampérmetro se utiliza (consulte el capítulo anterior). Este campo corresponde con el umbral de detección **Imax**.
		Umbral de corriente de falla **I0**	Entre 2 y 160 A	Umbral para la detección de corriente homopolar
		Tiempo de reconocimiento de **Iphase**	Entre 40 y 800 ms	Tiempo de filtrado de falla Phase Imax. Cualquier falla mayor que **Imax** y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C
		Funcionamiento con falla sostenida confirmada	Seleccionada o no	Marque la casilla si una falla no causa la apertura del interruptor automático del lado de la fuente y si la operación tiene lugar en las dos fases restantes

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
		Corriente mínima	Entre 2 y 20 A	La operación con falla sostenida está autorizada sólo para una corriente residual mayor que este valor después de la falla. Cuando el valor de corriente residual regresa por debajo de este umbral, la indicación de falla es restablecida
		Tiempo de reconocimiento	Entre 1 y 100 s	Tiempo de filtrado de falla sostenida. Cualquier falla mayor que la corriente mínima y de una duración superior a este tiempo será reconocida por la unidad Flair 200C
		Tiempo de la red sin falla	Entre 1 y 10 s	En el caso de un regreso de la red, el período durante el cual no debe aparecer ninguna falla en la línea para parar la indicación de falla y regresar a una operación normal
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
Configuración de entradas / salidas digitales	Configuración de entradas digitales	Entrada digital x	Entrada FPI Entrada estándar	La variable interna pasa a 1 cuando la entrada digital está activa. La variable interna pasa a 1 cuando la entrada digital está activa y hace que la terminal indicadora externa (lámpara externa) parpadee.
	Configuración de salidas digitales	Posición de la salida digital x	Impulso Estándar Doble	• La activación del comando genera en la salida un impulso de duración configurable (consulte la información a continuación). • La salida se mantiene cuando la variable asociada (comando TCL) pasa a 1 • Una orden de tipo conmutador (de 2 bits) se aplica en las salidas 1 y 2
		Duración del impulso	Entre 50 ms y 5 s	Cuando se selecciona una salida de tipo impulso: período durante el cual la salida digital será activada durante la transmisión de un comando.
	Configuración de entrada doble	Control TSD antes de ejecutar	Seleccionada o no	Si la casilla está marcada, la unidad Flair 200C comprueba la coherencia de las entradas digitales.
		Tiempo de espera a la posición de retorno	1000 a 60000 ms	En incrementos de 100 ms. Tiempo de espera para el cambio de posición del conmutador después de una orden, antes de enviar una falla de telecontrol. (predeterminado: 15000 ms)
		Retardo de tiempo de filtrado no complementario	1000 a 30000 ms	En incrementos de 100 ms. Tiempo de espera de filtrado no complementario después de una pérdida de estado del conmutador antes de enviar una falla de posición (predeterminado: 10000 ms)
		Tiempo de funcionamiento	50 a 60000 ms	En incrementos de 50 ms Tiempo de espera para activación del relevador de control (predeterminado: 2200 ms)
Configuración de variables Configuración de control	Parámetros generales	Nombre de la variable	Sin restricción	Nombre dado a la variable
		Tipo	Simple o doble	TCL = comando simple, TCD = comando doble
		Acceso	Administrador Operador Supervisión	Derecho de acceso para esta variable. La variable se podrá leer o modificar dependiendo del tipo de acceso configurado y los derechos de acceso asociados
		Orden	Inverso o normal	La elección inversa invierte el orden de los bits de control para TCD en la trama del protocolo al supervisor. Por ejemplo: TCD en normal: 0–>1 provoca el restablecimiento del detector de fallas TCD en reverso: 1–>0 provoca el restablecimiento del detector de fallas
		Clase	(Lista completa de todas las clases definidas)	Permite que una variable sea asignada a una clase existente
		Dirección lógica		No. interno de la variable asignada automáticamente por la unidad Flair 200C (no modificable)
		Dirección interna		Dirección interna (no modificable)
		Dirección lógica TS asociada	TSD1 a TSD40 o ninguna	No. de TSD asociada con la TCD utilizada por la unidad Flair 200C para leer el estado
		Dirección externa	Formato "x" (por ejemplo: 1) para todos los protocolos excepto: • Modbus: "x, x" (palabra, bit) • DNP3: "x, x" (palabra, clase)	Dirección externa utilizada para la retransmisión de la variable en el enlace de protocolo al supervisor
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
		Cancelar		Permite volver a la configuración anterior

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
Configuración de variables Configuración de indicaciones	Parámetros generales	Nombre de la variable	Sin restricción	Nombre dado a la variable
		Tipo	Simple o doble	TSS = información simple, TSD = información doble
		Dirección lógica		No. interno de la TSS asignada automáticamente por la unidad Flair 200C (no modificable)
		Clase	(lista completa de todas las clases)	Permite que una variable sea asignada a una clase existente
		Acceso	Administrador Operador Supervisión	Derecho de acceso para esta variable. La variable se podrá leer o modificar en función al tipo de acceso configurado y los derechos de acceso asociados
		Dirección interna		Dirección interna (no modificable)
		Dirección externa	Formato "x" (por ejemplo: 1) para todos los protocolos excepto: • Modbus: "x, x" (palabra, bit) • DNP3: "x, x" (palabra, clase)	Dirección externa utilizada por el sistema SCADA para esta variable
		Definición de estado: Activo (1)	Sin restricción	Nombre que se muestra para un estado activo de la variable
		Color de estado: Activo (1)	Color negro, azul, verde o rojo	Color de la visualización para un estado activo de la variable
		Definición de estado: Inactivo (0)	Sin restricción	Nombre que se muestra para un estado inactivo de la variable
		Color de estado: Inactivo (0)	Color negro, azul, verde o rojo	Color de la visualización para un estado inactivo de la variable
		Otro estado: No definido	Sin restricción	Nombre que se muestra para un estado no definido de la variable (sólo con TSD y no con TSS)
		Color de estado: No definido	Color negro, azul, verde o rojo	Color de la visualización para un estado no definido de la variable (sólo con TSD y no con TSS)
	Configuración de registros	Activar	Seleccionada o no	Activación del registro o no en el cambio de estado de esta variable en el registro de eventos
		En cualquier cambio de estado (TSD) o en activo (TSS)	Seleccionada o no	Almacenamiento del evento en cualquier cambio de estado de la variable (TSD) o aparición del estado activo (TSS)
		En la pérdida de cierre (TSD) o estado inactivo (TSS)	Seleccionada o no	Almacenamiento del evento durante la desaparición del estado cerrado de la variable (TSD) o aparición del estado inactivo (TSS)
	Configuración de alarmas	Activar	Seleccionada o no	Activación de la alarma o no en el cambio de estado de esta variable y almacenamiento en el registro de alarmas
		En cualquier cambio de estado (TSD) o en activo (TSS)	Seleccionada o no	Activación de la alarma y almacenamiento de la alarma en cualquier cambio de estado de la variable (TSD) o aparición del estado activo (TSS)
		En la pérdida de cierre (TSD) o estado inactivo (TSS)	Seleccionada o no	Activación de la alarma y almacenamiento de la alarma en la desaparición del estado cerrado de la variable (TSD) o aparición del estado inactivo (TSS)
		Nivel de alarma	SCADA SCADA + sms Sms + mail	Varias acciones posibles en caso de una retransmisión de alarma en función del nivel definido
		Alarma con retardo	Seleccionada o no	Activa un tiempo de retardo antes de enviar la alarma
		Valor de retardo	0 a 99	Número de horas, minutos o segundos de retardo antes de enviar la alarma el sistema SCADA
		Horas, minutos o segundos	Marcada según la elección	Elección de la unidad para el valor del retardo de alarma
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
		Cancelar		Permite volver a la configuración anterior

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
Configuración de variables Configuración de medición	Parámetros generales	Nombre de la variable	Sin restricción	Nombre dado a la variable
		Factor de corrección	Directo o no procesado o Directo / 10 a directo / 10000 o Directo x 10 a directo x 10000	Definición de un factor multiplicador aplicable a la variable de medición para su correcta visualización en la página de supervisión. Permite la visualización en el formato correcto con respecto a una escala completa
		Dirección lógica		No. interno de la TM asignada automáticamente por la unidad Flair 200C (no modificable)
		Clase	(lista completa de todas las clases)	Permite que una variable sea asignada a una clase existente
		Acceso	Administrador Operador Supervisión	Derecho de acceso para esta variable. La variable se podrá leer o modificar en función al tipo de acceso configurado y los derechos de acceso asociados
		Dirección interna		Dirección interna (no modificable)
		Dirección externa (SCADA)	Formato "x" (por ejemplo: 2) En DNP3: “x,class”	Dirección externa utilizada por el sistema SCADA para esta variable
		Unidad	Sin restricción	Unidad para visualización de la variable
		Valor máx.	Entero	Valor máximo que puede tomarse en la práctica por el valor de medición. **Nota:** el valor configurado influye en la precisión de la medición
		Valor mín.	Entero	Valor mínimo que puede tomarse en la práctica por el valor de medición. **Nota:** el valor configurado influye en la precisión de la medición
	Procesamiento regular	Almacenamiento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento regular de la medición en el registro de mediciones o no
		Período	15 min., 30 min. o 1 h	Intervalo de almacenamiento de medición
		Tipo	Promedio o muestra	Forma de calcular la medición para guardarla en el registro de mediciones
		Evento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento regular de la medición en la pila de eventos del protocolo o no
		Llamada	Seleccionada o no	Activación del envío regular de la alarma al sistema SCADA y almacenamiento en el registro de alarmas o no
		Período	15 min., 30 min. o 1 h	Intervalo de almacenamiento de evento o llamada
	Procesamiento en el umbral	Almacenamiento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no al exceder el umbral de medición en el registro de mediciones
		Evento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no al exceder el umbral de medición en la pila de eventos del protocolo
		Llamada	Seleccionada o no	Activación del envío de la alarma al sistema SCADA y almacenamiento en el registro de alarmas o no al exceder el umbral
		Umbral alto	Seleccionada o no	Activación de umbral alto o no
		Umbral bajo	Seleccionada o no	Activación de umbral bajo o no
		Valor de umbral alto	Sin restricción	Valor para permitir que se exceda el umbral alto de medición
		Valor de umbral bajo	Sin restricción	Valor para permitir que se exceda el umbral bajo de medición
	Banda muerta	Almacenamiento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no en el cambio de medición en el registro de mediciones
		Evento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no en el cambio de medición en la pila de protocolo de eventos
		Llamada	Seleccionada o no	Activación del envío de la alarma al sistema SCADA en el registro de alarmas o no después de un cambio de medición
		Método	Fijo Porcentaje	• Un cambio fijo en el valor de la variable resulta en una operación de procesamiento asociada (almacenamiento, alarma). • Un cambio en el porcentaje de la variable resulta en una operación de procesamiento asociada
		Valor		Configura el porcentaje mínimo o la variación de la medición mínima que provocará el procesamiento de los registros específicos.
		Cambio mínimo		Sea cual sea el método (fijo o porcentaje), un cambio mínimo en el valor de la TM es necesario para la variable a ser procesada (evento, alarma, etc.)

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
	Registro mín. y máx.	Activo máximo	Seleccionada o no	Almacenamiento o no de la medición máxima que se alcanza en el período configurado
		Activo mínimo	Seleccionada o no	Almacenamiento o no de la medición mínima que se alcanza en el período configurado
		Período	1, 7 ó 14 días	Período de cálculo de valores mín. y máx.
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
		Cancelar		Permite volver a la configuración anterior
Configuración de variables Contadores	Parámetros generales	Nombre de la variable	Sin restricción	Nombre dado a la variable
		Factor de corrección	Directo o no procesado o Directo / 10 a 10000 o Directo x 10 a 10000	Definición de un factor multiplicador aplicable a la variable de contador para su correcta visualización en la página de supervisión. Permite la visualización en el formato correcto con respecto a una escala completa
		Dirección lógica		No. interno de CNT asignado automáticamente por la unidad Flair 200C (no modificable)
		Clase	(lista completa de todas las clases)	Permite que una variable sea asignada a una clase existente
		Acceso	Administrador Operador Supervisión	Derecho de acceso para esta variable. La variable se podrá leer o modificar en función al tipo de acceso configurado y los derechos de acceso asociados
		Dirección interna		Dirección del enlace interno de Modbus COM-CPU (no modificable)
		Dirección externa (Scada)	Formato "x" (por ejemplo: 2) |En DNP3: "x,class"	Dirección externa utilizada por el sistema SCADA para esta variable
		Unidad	Sin restricción	Unidad para visualización de la variable
		Valor máx.	Entero	Valor máximo que puede tomarse en la práctica por el valor de contador. **Nota:** el valor configurado influye en la precisión del contador
		Valor mín.	Entero	Valor mínimo que puede tomarse en la práctica por el valor de contador. **Nota:** el valor configurado influye en la precisión del contador
	Cuenta interna	Tipo de objeto	Digital Analógico	Selección del tipo de variable en el que el contador es incrementado (digital o analógico)
		Objeto	DI1 a DI1000 intDI1 a intDI22	Nombre de la variable a la que se le asigna el contador
		Método de conteo	Contador de impulsos Contador de horas Contador de integración Promedio	Para una variable de tipo DI: • Contador de impulsos: el contador se incrementa en cada cambio de la variable en estado alto. • Contador de horas: la unidad Flair 200C calcula el período durante el cual la variable está en estado alto o bajo. La pantalla en la página de visualización es del formato "día, hora, minuto, segundo". • Contador de integración: en una gama determinada de tiempo (período de integración), la unidad Flair 200C calcula el número de estados altos de la variable. Para una variable de tipo AI / AO: • Contador de integración: el medidor se incrementa **cada segundo** por el valor actual de la variable analógica definida. • Contador de promedios: el contador analiza una variable analógica y muestra el valor promedio de la variable en el período de integración configurado. Esta función permite suavizar las variables analógicas en particular.
		Tiempo mínimo de impulso	Entre 0 y 2000 ms (en incrementos de 10 ms)	Longitud del impulso (en ms) después de la cual la unidad Flair 200C considerará un estado como alto
		Tiempo de inhibición después de una puesta en ceros		Período durante el cual la unidad Flair 200C inhibe la detección de impulsos después de que la variable pase por cero. Este filtro hace que sea posible evitar rebotes en el caso de un retorno a ceros
		Período de integración	Entre 0 y 86400 s	Período útil de la medición en el caso de un medidor de integración (variable de tipo DI) o de promedios (variable de tipo AI)
		Factor de escala	Entre 0 y 10000	Utilizado en el caso de un contador de impulsos. Peso del impulso enviado. Con cada impulso enviado, se incrementa el valor del contador de acuerdo con el factor de conversión

ESPAÑOL

ESPAÑOL

Menú de configuraciones *continuación de la página anterior*

Sub-página	Sección	Parámetros/botón	Gama de configuraciones	Comentarios
		Estado activo		Campo que se utiliza sólo en el caso de un contador de tiempo Estado de la variable (alto o bajo) que activa el contador de tiempo
	Procesamiento regular	Almacenamiento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento regular del contador en el registro de mediciones o no
		Evento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento regular del contador en la pila de eventos del protocolo o no
		Llamada	Seleccionada o no	Activación del envío regular de la alarma al sistema SCADA y almacenamiento en el registro de alarmas o no
		Período	15 min., 30 min. o 1 h	Intervalo de almacenamiento del contador
	Procesamiento en el umbral	Almacenamiento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no al exceder el umbral del contador en el registro de mediciones
		Evento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no al exceder el umbral del contador en la pila de protocolo de eventos
		Llamada	Seleccionada o no	Activación del envío de la alarma al sistema SCADA y almacenamiento en el registro de alarmas o no al exceder el umbral
		Valor	Sin restricción	Valor para permitir que se exceda el umbral alto del contador
	Banda muerta	Almacenamiento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no en la variación del contador en el registro de mediciones
		Evento	Seleccionada o no	Activación de almacenamiento o no en la variación del contador en la pila de protocolo de eventos
		Llamada	Seleccionada o no	Activación del envío de la alarma al sistema SCADA y almacenamiento en el registro de alarmas o no después de un cambio del contador
		Valor como %	0 a 255	% de variación del contador para el criterio de banda muerta
		Guardar		Permite que la configuración sea reconocida
		Cancelar		Permite volver a la configuración anterior
Control de clases		Papelera de reciclaje	Seleccionada o no	Selección de la clase que se va a eliminar o no
		Supervisión	Seleccionada o no	Selección o no de la visualización de la clase en la página de supervisión
		Nombre de la clase	Sin restricción	Nombre de la clase que se mostrará
		Guardar		Permite que se guarde una modificación o una creación para cada clase
		Eliminar		Permite que se elimine una clase que fue seleccionada anteriormente

Anexo B— Características generales

Fuente de alimentación			
Fuente de alimentación	Características		120/240 V~, -20% +10%, 50/60 Hz
Batería	Tipo		Sellada de plomo en espiral libre de mantenimiento: 4 V; 2,5 Ah
	Tiempo de carga		24 h
	Capacidad de cargador		4 Vcd; 250 mAh
	Duración de la batería (en una temperatura de -20 °C a 70 °C)		Mínimo de 4 h (mínimo de 3 h con la opción de Ethernet)
	Supervisión		Contra descarga total, se realizaron pruebas regulares
	Vida útil (en una temp. de 20 °C)		10 años
Características de las mediciones			
Tipo de medición	Tipo A		I1, I2 e I3: rcm verdadera hasta H15 V1, V2, V3: rcm verdadera hasta H15 I0: calculada con la fórmula I1 + I2 + I3 (valores de H1) Iaverage (Ipromedio) 3I: calculada de I1, I2 e I3
	Tipo B/C		I1 e I3: rcm verdadera hasta H15 I0: rcm verdadera hasta H3 V1, V2, V3: rcm verdadera hasta H15 I2: calculada de I0, I1, I3 (valores de H1) Iaverage (Ipromedio) 3I: calculada de I1, I2 e I3
	Número de pruebas		36 muestras/período (60 Hz o 50 Hz)
Precisión de la medición en 25 °C	Corriente	Sensor estándar MF1, MHF (2200 espiras)	5% de 45 mA a 227 mA (↔ 100–500 A)
		Sensor de alto rendimiento (500 espiras)	2% de 200 mA a 1 □A (↔ 100– 500 A)
		Sin transformadores de corriente	0,5% de 100 a 500 A (si se ha configurado 1/2200 o 1/500)
	Tensión		1% de 90 a 265 V~
	Factor de potencia (sin transformadores de corriente)		±1% en 600 A con 0,707 < |PF| < 1 en el canal 1 ±5% en 600 A con 0,707 < |PF| < 1 en el canal 2
	Frecuencia	50 Hz	±0,02 Hz de 48 a 52 Hz
		60 Hz	±0,02 Hz de 58 a 62 Hz
	Potencia (activa / reactiva) (sin transformadores de corriente)		±1% en 600 A con 0,707 < |PF| < 1 en el canal 1 ±5% en 600 A con 0,707 < |PF| < 1 en el canal 2
	Energía activa		Precisión no especificada
	Energía reactiva		Precisión no especificada
Período	Período de actualización		1 s
Entrada de tensión	Gama de entrada		De 20 V~ a 265 V~ (conexión P-N)
	Relación de transformación de MT/BT		Primario: 100 a 36000 V Secundario: 90 a 270 V
	Desplazamiento de fase del transformador de MT/BT		De 0 a 11 (en h)
	Gama de medición de frecuencia		De 38 Hz a 67 Hz
Entradas de corriente:	Gama de entrada	Transformadores de corriente (2200 espiras)	Fase: de 910 µA a 363 mA (↔ 2–800 A) Homopolar: de 910 µA a 73 mA (↔ 2–160 A)
		Transformadores de corriente (500 espiras)	Fase: de 4 mA a 1,6 A (↔ 2–800 A) Homopolar: de 4 mA a 320 mA (↔ 2–160 A)
	Corriente directa máxima aceptada en la entrada		6 A
Detección de fallas sin la opción PowerMeter en 25 °C	Falla de fase Imax	Transformadores de corriente (2200 espiras)	±10% de 9 mA a 363 mA (↔ 20-800 A)
		Transformadores de corriente (500 espiras)	±7% de 40 mA a 1,6 A (↔ 20-800 A)
	Falla a tierra de I0	Transformadores de corriente (2200 espiras)	±10% de 910 µA a 73 mA (↔ 2–160 A)
		Transformadores de corriente (500 espiras)	±7% de 4 mA a 320 mA (↔ 2-160 A)

ESPAÑOL

Detección de fallas con la opción PowerMeter en 25 °C	Falla de fase Imax	Transformadores de corriente (2200 espiras)	±5% de 9 mA a 363 mA (↔ 20-800 A)
		Transformadores de corriente (500 espiras)	±2% de 40 mA a 1,6 A (↔ 20-800 A)
	Falla a tierra de I0	Transformadores de corriente (2200 espiras)	±5% de 910 µA a 73 mA (↔ 2–160 A)
		Transformadores de corriente (500 espiras)	±2% de 4 mA a 320 mA (↔ 2-160 A)
Temperatura	Temperatura interior		±2 °C de -20 °C a +70 °C
	Temperatura exterior estimada		Temperatura interior -9 °C

Características del equipo			
Entradas/Salidas	6 entradas		No aisladas; Bucle seco polarizado en 5 V internamente
	3 salidas		Aisladas (50 Hz/1 min.): 1,5 kV 30 VA; máx. 60 Vcd o 125 V~
Dieléctrica	Entrada de alimentación de ~		Aislamiento (50 Hz/1 min.): 10 kV Sobretensión transitoria (1,2/50 µs): 20 kV
	Entrada del transformador de corriente		Aislamiento (50 Hz/1 min.): 2,5 kV Sobretensión transitoria (1,2/50 µs): 5 kV
Electromagnética	Transitorios rápidos	IEC 61000-4-4	± 4 kV en la línea principal, sensor y RS485 (criterio A) ± 2 kV en las entradas/salidas lógicas y terminal indicadora externa (criterio A) ±1 kV en antena GSM/GPRS (criterio B)
	Descarga electroestática	IEC 61000-4-2	Nivel 3, 8 kV al aire, 6 kV por contacto (criterio A)
	Campo electromagnético radiado	IEC 61000-4-3	80 MHz, 3 GHz, 10 V/m (criterio A)
	Radiofrecuencia en modo común	IEC 61000-4-6	0,15 MHz a 80 MHz; 10 V~ (criterio A)
	Campo magnético de 50 Hz	IEC 61000-4-8	30 A/m de servicio continuo y 300 A/m de 1 a 3 s (criterio A)
	Sobretensión transitoria	IEC 61000-4-5	2 kV de nivel 3 en modo común (criterio A) | 1 kV de nivel 2 en modo de protección de fuga a tierra (criterio A)
	Inmunidad a caídas de tensión	IEC 61000-4-11	Caída de tensión: • 30% de reducción para 1/2 período (criterio B) • 60% de reducción para 5 períodos (criterio C) • 60% de reducción para 50 períodos (criterio C) Cortes de energía: • superior al 95% 250 períodos (criterio C)
	Inmunidad al campo magnético de impulsos	IEC 61000-4-9	1000 A/m nivel 4 (criterio A)
	Inmunidad a ondas oscilatorias amortiguadas	IEC 61000-4-12	Nivel 3: (criterio A) ± 2,5 kV en modo común ± 1 kV en modo de protección de fuga a tierra
Clima	Temperatura	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2	–20°C a +70°C
	Humedad relativa	IEC 60068-2-30	95%; 144 h (6 ciclos de 12 h en 55°C + 12 h en 25°C)
	Prueba de rocío salino	IEC 60068-2-11	168 h
Mecánica	Temperatura de almacenamiento	IEC 60068-2-14	-40 °C a 70 °C, variación máxima de 5 °C por minuto.
	Material del gabinete		Policarbonato
	Vibraciones	IEC 60068-2-6	10 a 2000 Hz; 2 g pico a pico
	Dimensiones	(alto x ancho x profundidad)	333,5 x 210 x 104 mm
	Peso (típico)		(2,5 kg)
	Protección	IEC 60529	IP31 (IP2X cuando el gabinete está abierto), IK07

Anexo C— Referencias comerciales

ESPAÑOL

Producto		
Unidad Flair 200C de 1 canal		F201A
Unidad Flair 200C de 2 canales		F202A
Unidad Flair 200C de 1 canal con opción PowerMeter		F201B
Unidad Flair 200C de 2 canales con opción PowerMeter		F202B

Opción de fuente de alimentación		
Fuente de alimentación estándar		A

Protocolo		
Modbus en serie y TCP		M2
IEC 101 y 104		I2
DNP3 en serie y TCP		D2

Módem		
RS232	No aislado	2
RS232/485	Aislado en 2,5 kV	4
GSM/GPRS	Cuadribanda con antena GSM incluida Longitud del cable: 5 m	G
PSTN V32	Aislado en 8 kV	F
FSK	Módem de radio FSK V23 — 600 a 1 200 baudios	B
FFSK	Módem de radio FFSK de 1 200 a 2 400 baudios	C

Opción Ethernet		
No ETH	Interfaz Ethernet ausente	Z
ETH	Interfaz Ethernet presente	E

Red de área local Modbus		
No LN	Opción de red de área local Modbus ausente	Z
Modbus LN	Opción presente Tarjeta RS485 aislada en 2 kV	R

Tipo de detección		
A	Detección convencional con ampérmetro	A
ICC	Detección por algoritmo ICC	D
Ninguno	Sin detección	Z

Reservado		
Reservado		Z

Idiomas		
FR	Francés	Z-FR
EN	Inglés	Z-EN
SP	Español	Z-SP

Sensores estándar: transformadores de corriente de fase dividida, IP20		
Transformadores de corriente estándar Configuración tipo A	Kit de transformador de corriente, 3 transformadores de corriente de fase dividida MF1 + cable de conexión	59968
Transformadores de corriente estándar Configuración tipo B	Kit de transformador de corriente, 2 transformadores de corriente de fase dividida MF1 + 1 transformador de corriente homopolar MFH + cable de conexión	MV258152
Transformadores de corriente estándar Configuración tipo C	Kit de transformador de corriente, 1 transformadores de corriente homopolar de fase dividida MFH + cable de conexión	MV258153

Sensores de alto rendimiento: transformadores de corriente con recubrimiento de resina, IP43		
Transformadores de corriente de alto rendimiento Configuración tipo A	Kit de transformador de corriente, 3 transformadores de corriente de fase dividida + cable de conexión	MV258171
	Kit de transformador de corriente, 3 transformadores de corriente de fase cerrada para RM6	MV258172

Transformadores de corriente de alto rendimiento Configuración tipo B	Kit de transformador de corriente, 2 transformadores de corriente de fase dividida + 1 transformador de corriente homopolar + cable de conexión	MV258173
Transformadores de corriente de alto rendimiento Configuración tipo C	Kit de transformador de corriente, 1 transformador de corriente homopolar de fase dividida + cable de conexión	MV258174

ESPAÑOL

Manual de usuario de la unidad Flair 200C
Boletín de instrucciones

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

46010-507-01 09/2011

Flair 200C

Unité de surveillance à distance des sous postes MT

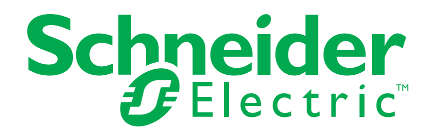
Guide de l'utilisateur

46010-507-01

09/2011

À conserver pour usage ultérieur.

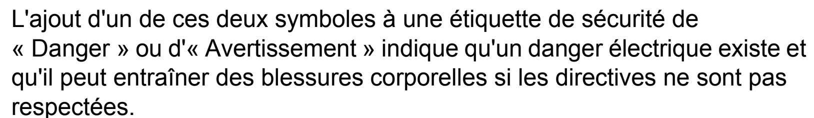




Catégories de dangers et symboles spéciaux

Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant de faire son installation ou son entretien. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans les présentes directives ou sur l'appareil pour avertir l'utilisateur de dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.





L'ajout d'un de ces deux symboles à une étiquette de sécurité de « Danger » ou d'« Avertissement » indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les directives ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers de blessures corporelles potentielles. Veuillez vous conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une blessure ou la mort.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION

ATTENTION, utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des dommages matériels.

REMARQUE : Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

Veuillez noter

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Table des matières

FRANÇAIS

FRANÇAIS

Section 1—Généralités

Description des fonctions

L'unité Easergy Flair 200C est un outil efficace pour réduire les temps de réparation et de détection des défauts et améliorer la qualité du service concernant la distribution de l'alimentation.



Principales fonctions du Flair 200C

Les fonctions suivantes sont disponibles sur une voie dans la version standard et sur deux voies dans la version en option.

Détection des défauts de phase et de terre et mise en mémoire (en option)

- Deux possibilités de détection de défaut :
  - — détection ampèremétrique
  - — ou, en option, détection ICC pour les réseaux à neutre compensé.
- Enregistrement des informations provenant de six entrées numériques
- Envoi de commandes par trois sorties
- Transmission de données à distance
- Fonctions permettant une meilleure gestion et planification des réseaux :
  - — Mesures et enregistrement des courants de charge sur la ligne MT
  - — Mesure et enregistrement de la moyenne tension (MT) venant de la basse tension (BT) (si l'option de mesure de la tension est installée)
  - — Calcul des puissances P, S, Q, de l’énergie et du facteur de puissance (mesures soumises à des conditions d’installation).

Enregistrement des évènements horodatés

Enregistrement chronologique horodaté des évènements et des mesures.

Ces informations peuvent être transmises au centre de surveillance ou archivées en journaux pour la consultation et le téléchargement local (en format de fichiers .xls).

Alimentation de secours

En cas de coupure d'alimentation, une batterie au plomb offre une réserve d'alimentation de quatre heures.

L'alimentation est constamment vérifiée. Des alarmes peuvent être envoyées au système SCADA en cas de :

- Panne immédiate de secteur
- Défaut chargeur
- Défaut batterie

Communication locale et communication du centre de surveillance

Comme caractéristique standard, l'unité Flair 200C comprend un point d'accès USB pour la communication avec le PC local pour la consultation/configuration.

Comme caractéristique en option, un point d'accès Ethernet peut être inclus avec le Flair 200C. Le point d'accès Ethernet est utilisé pour la communication avec le centre de surveillance à distance et pour l'accès à partir du PC pour la consultation/configuration.

Divers types de modem peuvent être utilisés pour la communication à distance avec le centre de surveillance à distance :

- GSM/GPRS
- PSTN
- Radio
- RS485/RS422
- RS232

Un modem RS232 ou RS485/RS422 peut communiquer avec des dispositifs locaux type Sepam à l'aide du protocole Modbus. Dans ce cas, l'unité Flair 200C fonctionne comme concentrateur.

Les protocoles de communication suivants peuvent être utilisés avec le centre de surveillance à distance :

- IEC 870-5-101, IEC 870-5-104
- DNP3, DNP3/IP
- Modbus, Modbus/IP
- Autres protocoles sur demande.

Synchronisation horaire de l'équipement

Un réglage horaire pour préciser la date des évènements peut être effectué :

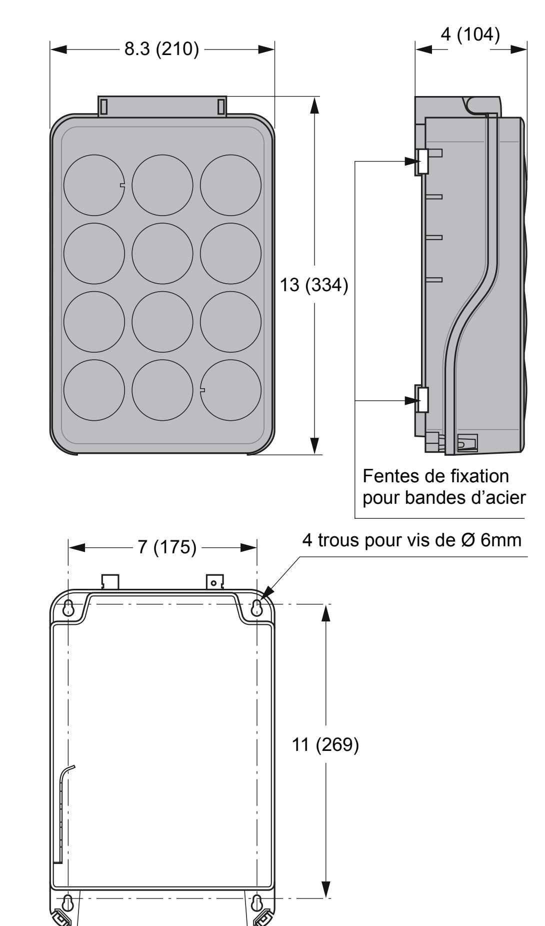
- à l'aide du PC portable pour la consultation/configuration de l'unité Flair 200C (manuellement ou automatiquement avec l'horloge du PC),
- à l'aide du centre de surveillance à distance, ou
- à l'aide de la synchronisation SNTP du réseau Ethernet (précision du réglage horaire d'une seconde environ).

FRANÇAIS

Caractéristiques mécaniques

Dimensions et poids

Dimensions : po (mm)



Poids approximatif (en fonction des options) : 2,5 kg (5,5 lbs)

Entreposage

Températures de fonctionnement : -20 °C à +70 °C (-4 °F à +158 °F)

Températures d’entreposage : -40 °C à +70 °C (-40 °F à +158 °F)

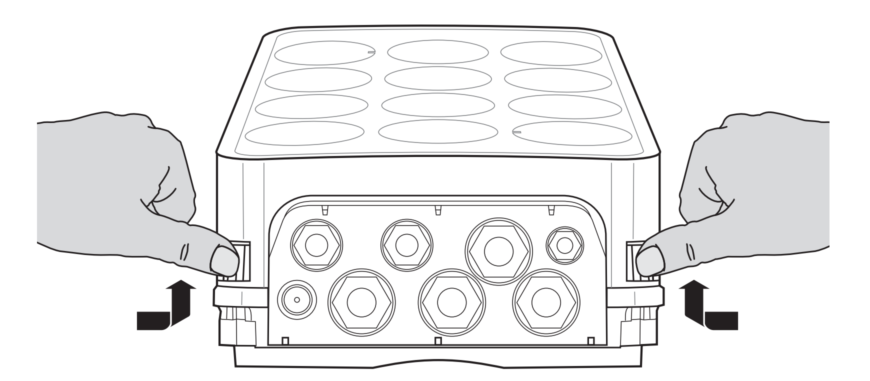
REMARQUE : L’appareil doit être entreposé avec la batterie déconnectée. Ne pas laisser la batterie plus de 6 mois sans la recharger.

Identification du produit

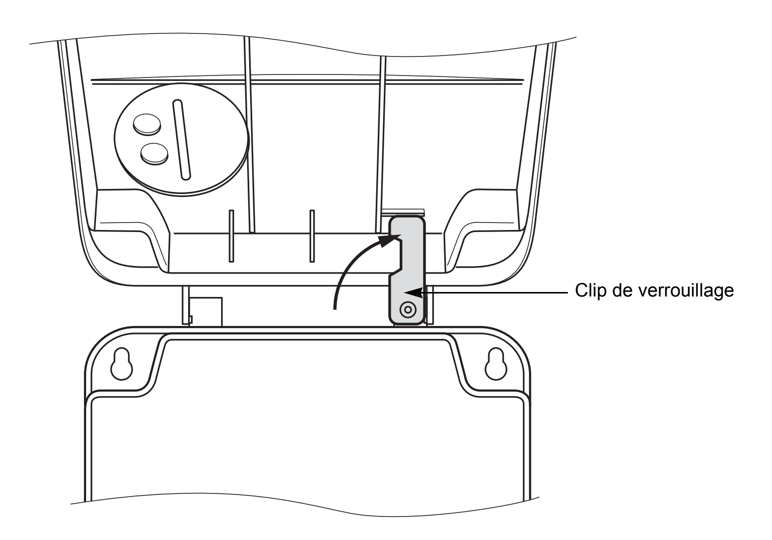
Le numéro de série et référence du produit sont indiqués sur une étiquette située sur le côté droit du socle.

Montage du coffret

1. Pour ouvrir le dispositif, appuyer sur les clips (sur le dessous du coffret) tout en soulevant la partie supérieure du coffret.



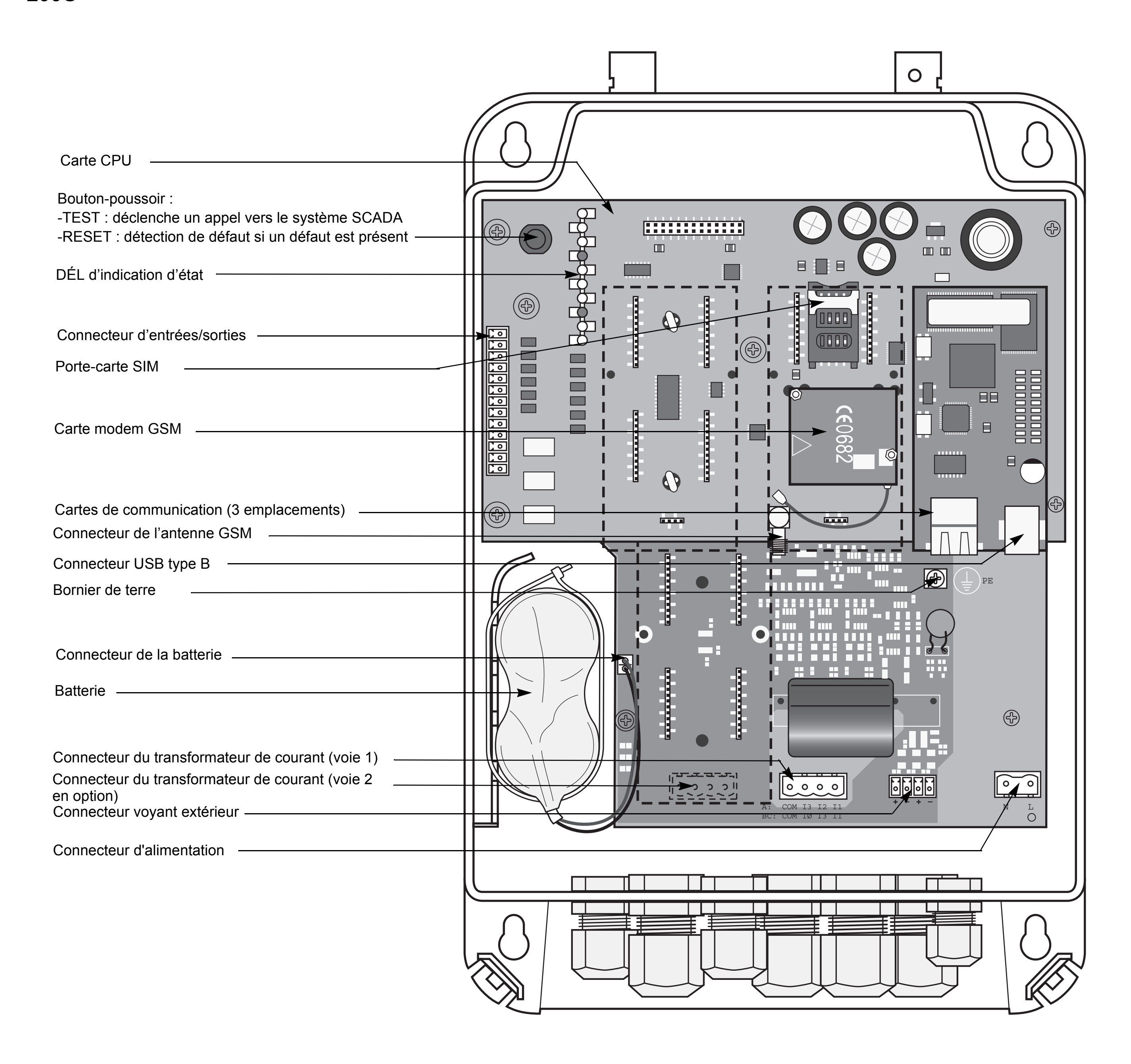
2. Verrouiller le couvercle en position ouverte avec le clip de verrouillage.
3. Fixer le socle à l'aide de quatre vis de 6 mm (1/4 po). Un gabarit de perçage est fourni avec le produit.



FRANÇAIS

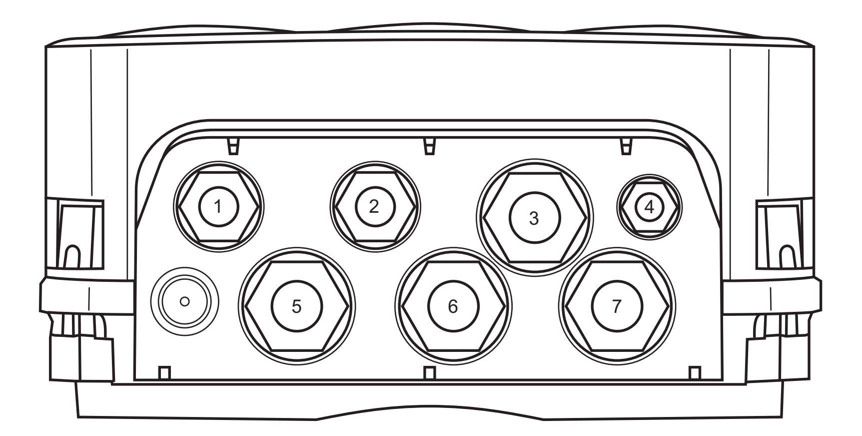
Architecture

Emplacement des composants du Flair 200C



FRANÇAIS

1. Entrée/sortie Modbus ou Ethernet ou port local
2. Antenne GSM
3. Bornier voyant extérieur
4. Terre
5. Entrée du transformateur de courant voie 2
6. Entrée du transformateur de courant voie 1
7. Entrée d'alimentation BT



Section 2—Mesures de sécurité

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cette unité.
- Coupez l'alimentation de cette unité avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- L'appareil doit être mis à la terre.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cette unité sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

FRANÇAIS

Section 3—Installation

Capteurs de courant

L'unité Easergy Flair 200C est compatible avec les capteurs de courant Easergy Flair 2xx et d'indicateurs de passage de défaut T200.

L'unité est également compatible avec les capteurs disponibles dans le commerce.

Raccordement de transformateurs de courant au Flair 200C

⚠ DANGER

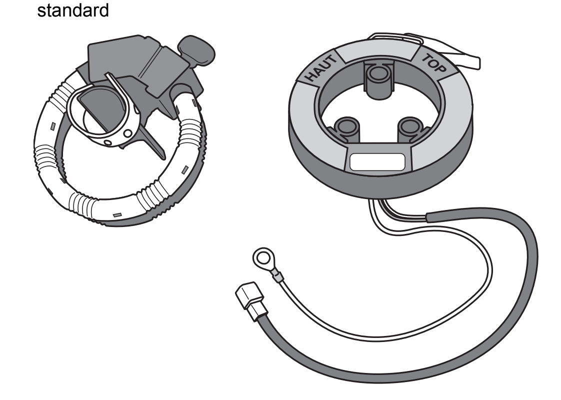
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

N'ouvrez jamais le circuit d'un transformateur de courant.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Transformateurs de courant homopolaires et à phase divisée MF1 et MFH standard

Transformateurs de courant homopolaires et de phase résinés haute performance

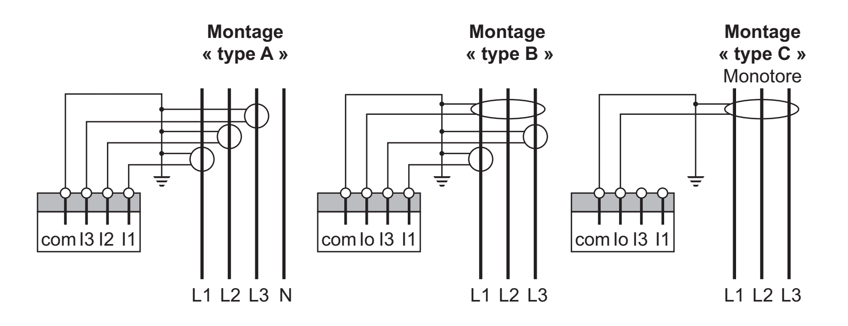


Selon le type de kit, l'installation comprendra :

- 3 transformateurs de courant à phase divisée
- 2 transformateurs de courant à phase divisée + 1 transformateur de courant homopolaire
- 1 transformateur de courant homopolaire

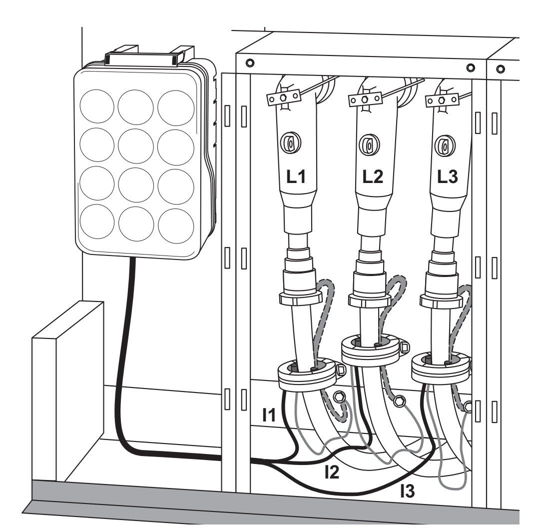
Pour raccorder le câble de raccordement du transformateur de courant, procéder selon les points suivants :

1. À l'aide de quatre câbles de calibre 14 AWG (1,5 mm²), modèle n° U1000RO2V (non fournis par Schneider Electric); insérer les câbles dans le serre-câble associé.
2. Serrer le serre-câble.
3. En suivant le schéma ci-après, raccorder le connecteur à 4 broches du câble provenant des transformateurs de courant à la carte d'acquisition de courant pour la voie en question (voie 1 ou voie 2).



FRANÇAIS

Installation de transformateurs de courant dans le coffret



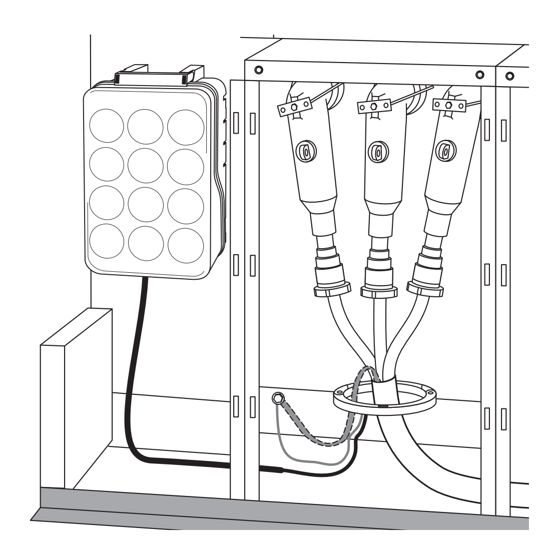
Installation de trois transformateurs de courant à phase divisée

Lors de la mise en place des transformateurs de courant sur les câbles, positionner la marque HAUT/TOP orientée vers le haut ou la couleur verte orientée vers le haut.

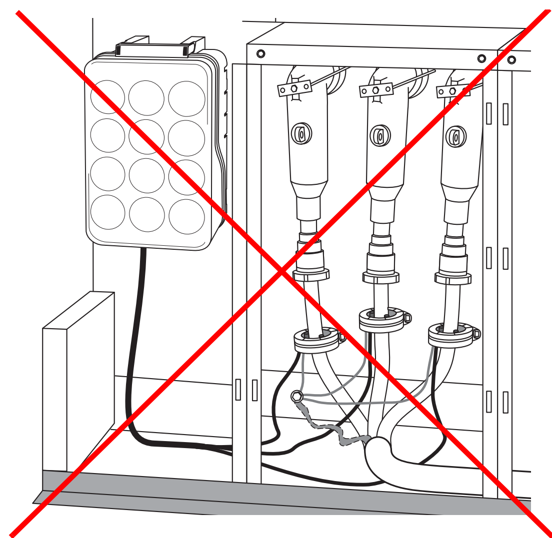
Si l'option d'alimentation est installée sur l'unité Flair 200C, installer les transformateurs de courant dans le coffret selon l'ordre des phases (la phase 1 raccordée au connecteur I1 sur le Flair 200C, la phase 2 raccordée au connecteur I2 sur le Flair 200C et la phase 3 raccordée au connecteur I3 sur le Flair 200C).

Pour éviter tout endommagement de l'appareil, suivre les directives ci-dessous :

- Le blindage de chaque câble MT doit être réinséré à l'intérieur du transformateur de courant correspondant avant d'être raccordé à la terre (voir le schéma sur la gauche).
- L'isolation basse tension des transformateurs de courant Easergy signifie qu'ils ne peuvent être utilisés que sur des câbles isolés.
- Les câbles d'une tension nominale supérieure à 1 000 V doivent avoir un blindage raccordé à la terre.
- Les installations de types A et B ne sont pas autorisées sur des câbles tripolaires.



Installation CORRECTE avec un câble tripolaire

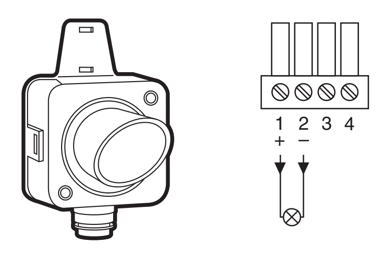


Installation INCORRECTE avec un câble tripolaire

FRANÇAIS

Câblage d'entrées/sorties

Raccordement d'un voyant extérieur



Le voyant extérieur (option) est utilisé pour indiquer un courant de défaut.

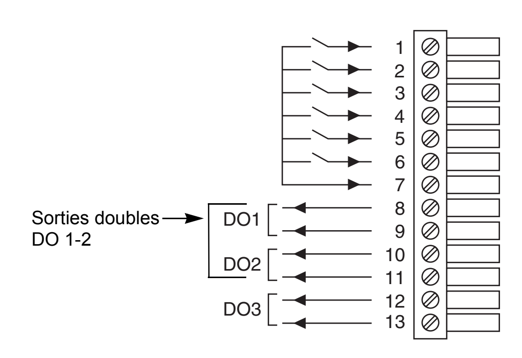
- Insérer le câble de calibre 14 AWG (1,5 mm²) (non fourni), via le serre-fil correspondant, dans la base du coffret.
- Raccorder le câble aux deux bornes à vis fournies.

  REMARQUE : Les bornes à raccorder sont polarisées. Se conformer au sens du raccordement « + » et « – ».

Raccordement d'entrées/sorties numériques

Six entrées et trois sorties sont disponibles pour l'obtention et le contrôle des informations numériques (alarme de porte, etc.)

1. Insérer le câble, via le serre-fil correspondant, dans la base du coffret.
2. Raccorder le câble aux bornes à vis fournies (voir le schéma ci-contre à et à la page 9).



Spécifications des entrées

- Boucle sèche (polarisation interne à 5 V)
- Non isolée (protection par Transil, un composant électrique qui protège de l'inversion de polarité et de la surtension)
- Fréquence pour comptage : jusqu'à 5 Hz
- Capacité de déclarer une entrée de type indicateur de passage de défaut (FPI). (Dans ce cas, le voyant extérieur clignotera quand l'entrée sera activée; ceci est à utiliser quand le détecteur de défaut est externe et quand l'unité Flair 200C agit comme simple dispositif de transmission de données).

Spécifications des sorties

- Contact sec isolé à 1,5 kV rms à la terre; aucune isolation entre les sorties
- Charge limite : 30 VA, limitée à 60 Vcc ou 125 Vca
- Capacité de déclarer le type de sortie :

  — Impulsions : Dans ce cas, l'action d'activation d'une sortie génère une impulsion pendant une période d'activation configurable. Ceci est à utiliser quand le détecteur de défaut est externe et quand le Flair 200C agit comme simple dispositif de transmission de données. La sortie sera utilisée afin de réinitialiser le détecteur.

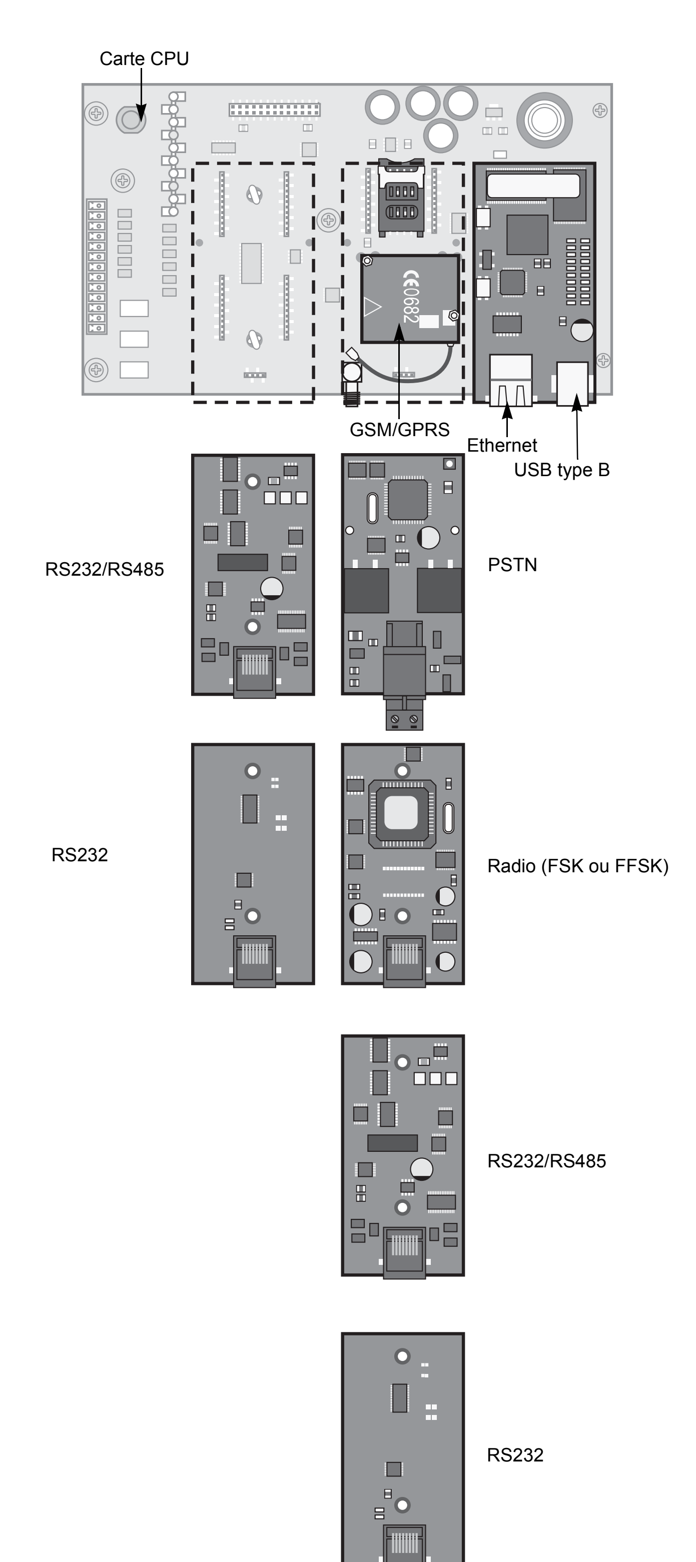
  — Double : Deux sorties numériques sont utilisées. Cette option offre une solution économique pour ouvrir/fermer certains interrupteurs à l'aide de commandes à double bits (exige l'emploi d'un relais d'alimentation à l'extérieur du Flair 200C).

FRANÇAIS

Appareils de transmission—Choix des appareils

L'unité Flair 200C offre divers types de communications au moyen de cartes supplémentaires qui sont raccordées à la carte CPU.

Selon les options choisies, le Flair 200C peut recevoir jusqu'à trois cartes supplémentaires.



FRANÇAIS

Appareils standard

Carte sur emplacement droit

Un port USB type B est utilisé avec un PC local pour l'entretien et la configuration des paramètres.

Appareils en option

Carte sur emplacement droit

Un point d'accès Ethernet (situé sur la carte du point d'accès USB) est utilisé pour :

- La communication avec le centre de surveillance à distance via les protocoles IEC 60870-5-104, DNP3 IP ou Modbus IP.
- La communication avec les esclaves Modbus TCP (PLC, relais de protection, etc.).
  Dans ce cas, l'unité Flair 200C fonctionne comme concentrateur.
- L'entretien et la configuration des paramètres depuis un PC local.

Carte sur emplacement central

Un modem pour la communication à distance avec le centre de surveillance à distance :

- GSM/GPRS (version à quatre bandes de 850 MHz/900 MHz/1800 MHz/1900 MHz)
- RTC isolé à 8 kV rms (300 à 14400 bits/s - V32 bis)
- Radio (FSK 600/1200 bauds ou FFSK 1200/2400 bauds)
  (la radio n'est pas fournie avec le produit)
- RS232/RS485 isolé à 2 kV rms
- RS232 non isolé

Carte sur emplacement gauche

Un point d'accès permet de communiquer avec des dispositifs locaux de type Sepam à l'aide du protocole Modbus. Dans ce cas, l'unité Flair 200C fonctionne comme concentrateur.

- RS232/RS485 isolé à 2 kV rms
- RS232 non isolé

FRANÇAIS

Protocoles de communication

Tous les protocoles de communication peuvent être utilisés avec le centre de surveillance à distance :

- IEC 870-5-101, IEC 870-5-104
- DNP3, DNP3/IP
- Modbus, Modbus/IP
- Autres protocoles sur demande.

Appareils de transmission—Raccordement

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cette unité.
- Coupez l'alimentation de cette unité avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cette unité sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Couper toute alimentation de cette unité avant de travailler sur ou à l'intérieur de l'unité.
2. Utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.

REMARQUE : Tous les connecteurs et appareils installés sont accessibles sur la carte CPU en ouvrant le couvercle de l'unité Flair 200C.

FRANÇAIS

Connecteur USB

Nécessite un câble USB-A/USB-B pour la communication avec un PC local pour consultation/configuration.

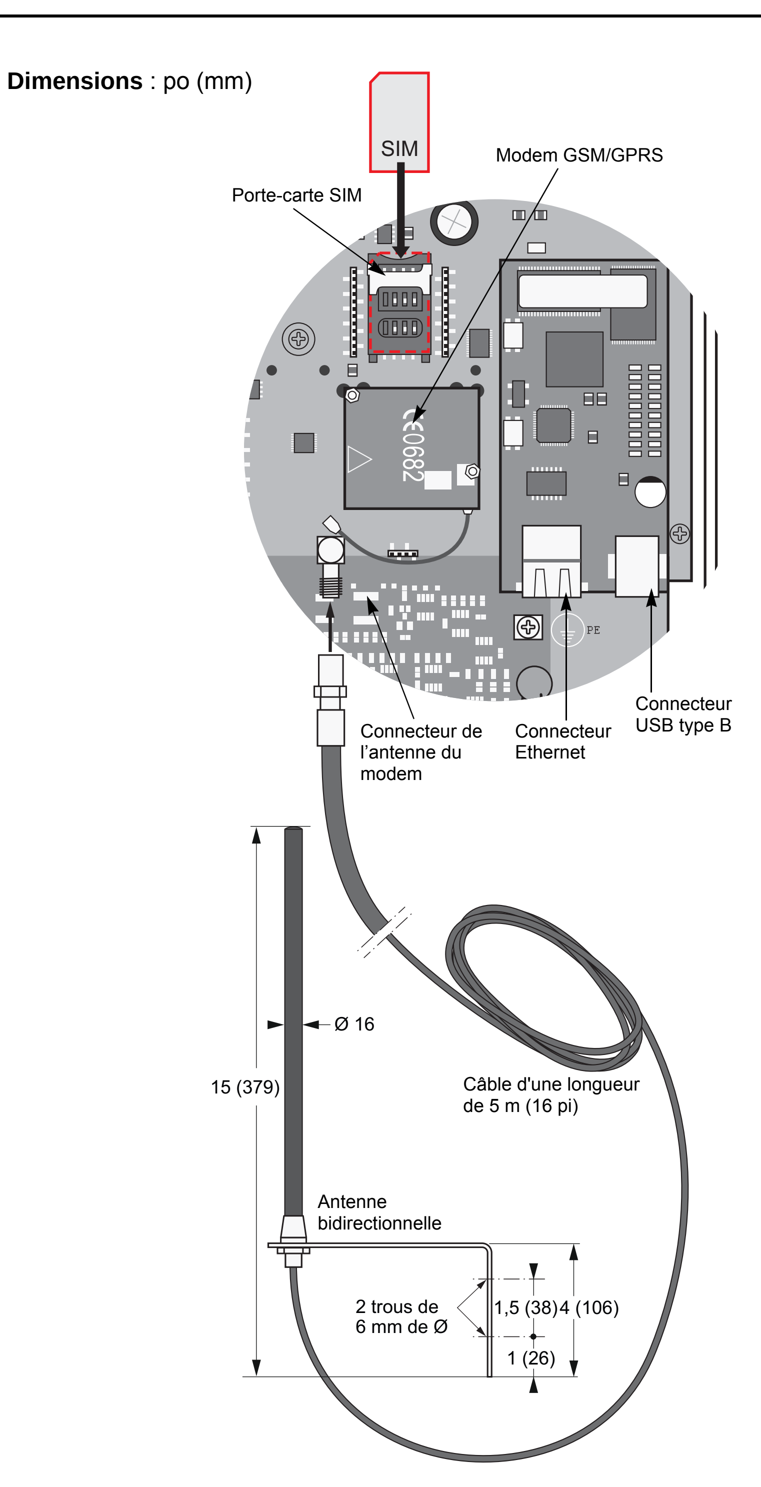
Connecteur Ethernet

Nécessite un câble Ethernet « transversal » ou « droit », selon le type de raccordement (consulter la section « “Connexion du serveur” » à la page 25.

Mise en service d'un modem GSM/GPRS (interne)

Le raccordement de l'antenne et le porte-carte SIM se trouvent à côté du modem (voir le dessin à la page 19).

Dimensions : po (mm)

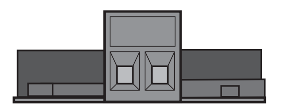


1. Fixer l'antenne sur le mur du sous-poste (de préférence à l'extérieur).
2. Raccorder le câble de l'antenne au connecteur de l'antenne du modem.
3. Insérer la carte SIM (voir le dessin ci-dessus).
   a. Déverrouiller le volet du porte-carte SIM en poussant la partie métallique vers le bas.
   b. Relever le volet et insérer la carte SIM (coin coupé au haut à gauche) dans le volet, sous la partie métallique.
   c. Fermer et reverrouiller le volet du porte-carte SIM.

FRANÇAIS

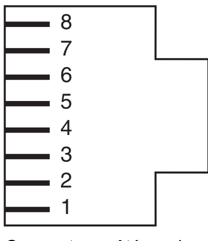
Raccordement d'une ligne de réseau téléphonique public commuté (RTC)

Raccorder la ligne RTC sur les deux bornes fournies.



Connecteur sur carte RTC (PSTN)

Raccordement de RS485 ou RS422 vers le Superviseur

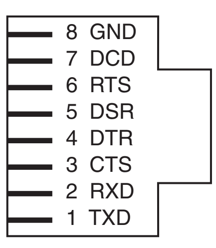


Connecteur côté modem

Raccorder la ligne de RS485 ou RS422 conformément au schéma du connecteur type RJ45 sur la gauche.

Raccordement RS485 à 2 fils	Raccordement RS422
1, 2, 3, 6, 7 : Non utilisé	1 : Rx (B)
4 : A	2 : Rx (A)
5 : B	3, 6, 7 : non connecté
8 : Terre (GND)	4 : Tx (A)
	5 : Tx (B)
	8 : Terre (GND)

Raccordement RS232 vers le Superviseur



Connecteur côté modem

Raccorder la ligne RS232 conformément au schéma sur la gauche.

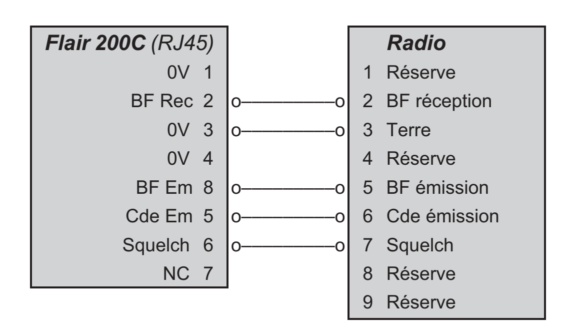
Raccordement au réseau Modbus local

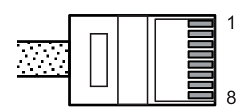
Les points d'accès de communication RS232 et RS485 utilisant le protocole Modbus peuvent communiquer avec les dispositifs Modbus locaux (c'est-à-dire, de type Sepam). Dans ce cas, l'unité Flair 200C fonctionne comme concentrateur.

Le raccordement est identique aux raccordements des types RS232, RS485 et RS422 décrits ci-dessus.

Raccordement à l'émetteur/récepteur radio analogique

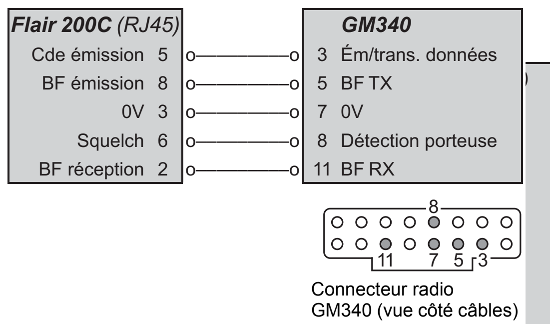
REMARQUE : Accessible sur le connecteur RJ45 de la carte radio du modem interne.





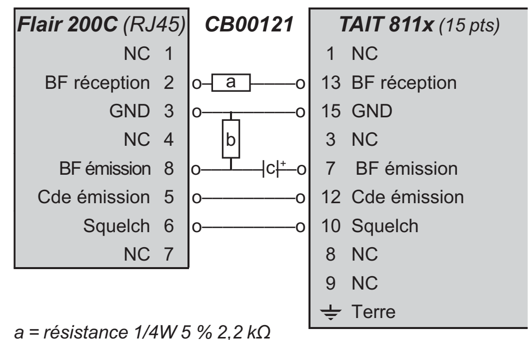
Connecteur RJ45 sur un câble de raccordement radio

Exemple de raccordement avec une radio analogique Motorola GM340



Connecteur radio GM340 (vue côté câbles)

Exemple de raccordement avec une radio analogique TAIT 811x (cordon pré-câblé en usine : CB00121)

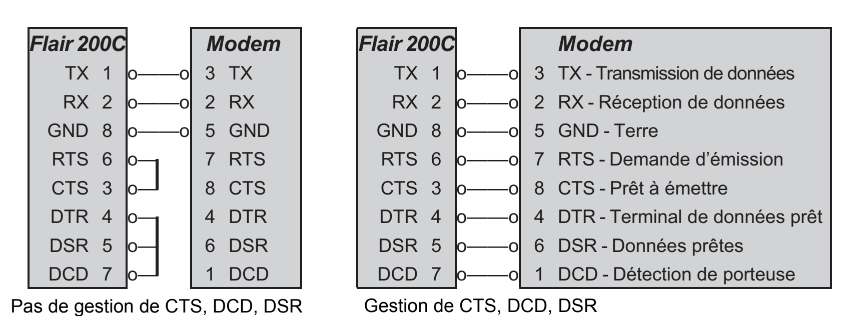


a = résistance 1/4W 5 % 2,2 kΩ
b = résistance 1/4W 5 % 820 Ω
c = condensateur électrolytique 4,7 mF/63 V
NC = Non connecté

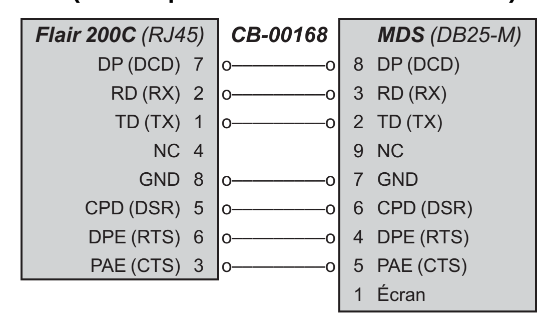
Raccordement au modem externe RS232 (RTC, radio modem, GSM, etc.)

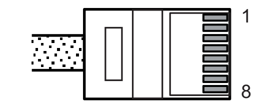
REMARQUE : Accessible sur le connecteur RJ45 à 8 broches situé sur la carte RS232.

FRANÇAIS



Exemple de raccordement avec une radio numérique MDS 4710 (cordon pré-câblé en usine : CB-00168)





Connecteur RJ45 sur un câble CB-00168

FRANÇAIS

Alimentation du coffret

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cette unité.
- Coupez l'alimentation de cette unité avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- L'appareil doit être mis à la terre.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cette unité sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Mise à la terre

Pour mettre l'unité à la terre, utiliser le bornier à visser fourni sur la carte du Flair 200C. Utiliser un câble de mise à la terre (non fourni) de calibre supérieur ou égal à 10 AWG (4 mm²)—modèle n° U1000RO2V ou équivalent.

Raccordement d'une alimentation CA

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

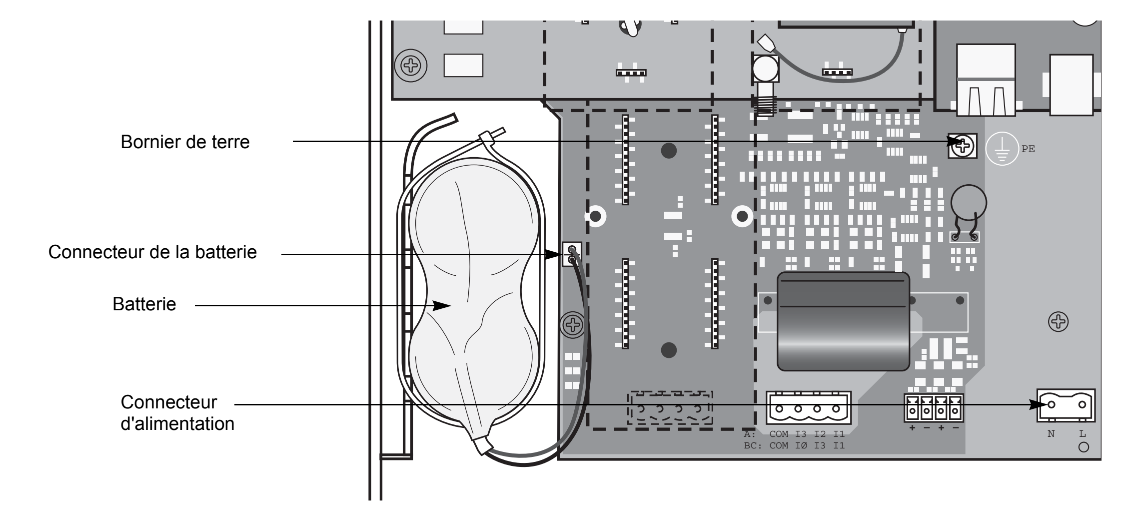
- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cette unité.
- Coupez l'alimentation de cette unité avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- L'appareil doit être mis à la terre.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cette unité sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Couper l'alimentation de cette unité avant d'y travailler. Utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
2. Insérer les deux câbles d'alimentation ~ (ca) de calibre 12 AWG (2,5 mm²) dans le serre-câble approprié et les raccorder en utilisant la longueur la plus courte possible de câble aux bornes à vis fournies. Puissance nominale d'entrée : 120/240 Vca –20 %/+10 % 50/60 Hz
3. Raccorder un câble monophasé à la borne « L » et le câble du neutre à la borne « N ». L'alimentation ~ (ca) de 170 mA doit provenir de l'aval d'un fusible à haut pouvoir de coupure (HPC).

Installation de la batterie

La batterie de 4 V, 2,5 Ah est logée dans le côté gauche du coffret (voir le dessin ci-dessous). Raccorder la batterie au connecteur fourni.



FRANÇAIS

FRANÇAIS

Section 4—Serveur Web

Connexion du serveur

Principe du Flair 200C Serveur Web intégré

Le Flair 200C comporte un serveur Web intégré qui est initialisé automatiquement quand la connexion est établie avec le Flair 200C. Les données affichées par le Flair 200C par l'intermédiaire du serveur intégré paraissent sous la forme de pages HTML.

Diverses pages et sous-pages sont accessibles par l'utilisateur en fonction des droits dont il dispose. Les pages HTML sont rafraîchies en temps réel toutes les secondes afin de mettre à jour les états signalés par le Flair 200C.

L'accès et la connexion sont assurés par un nom de compte (login) et un mot de passe. Plusieurs niveaux d'accès aux pages HTML peuvent être configurés en fonction des droits de l'utilisateur.

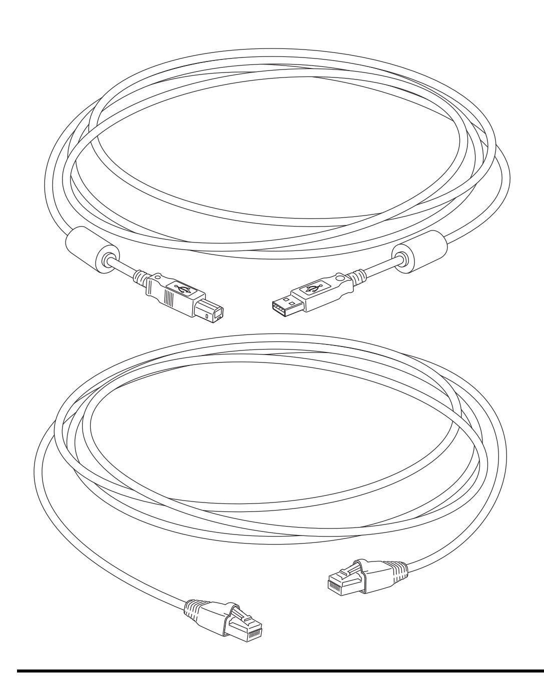
À partir du serveur in tégré, il est possible de :

- Configurer le détecteur de défauts, les communications et paramètres du système (gestion de variables, classes, droits, etc.)
- Visualiser les états gérés par le Flair 200C (TSS, TSD, défauts courants, télémesures, etc.)
- Sauvegarder ou charger la configuration des paramètres du Flair 200C depuis les fichiers déjà sauvegardés sur le PC
- Transférer des journaux de diagnostics sous la forme de fichiers compatibles avec Excel
- Charger une nouvelle version de logiciel de l'application Flair 200C.

Le serveur intégré est accessible au moyen tant du port USB que du port Ethernet. Il n'y a pas de différence de fonctionnement selon le type de port utilisé.

FRANÇAIS

Matériel requis pour le raccordement du Flair 200C/PC



- Un micro-ordinateur fonctionnant sous Windows® 2000 ou XP exclusivement et incluant Internet Explorer® (version 5.5 ou plus récente).
- Un port USB sur ce PC pour assurer le raccordement avec le Flair 200C.
- Un port Ethernet (en option) est disponible sur le Flair 200C pour l'accès à un réseau Ethernet. Ce port peut aussi être utilisé pour un raccordement direct du Flair 200C au PC.

Le câble Ethernet requis pour relier le Flair 200C ou le PC au réseau Ethernet est de type « droit ».

Le câble Ethernet requis pour la raccordement direct du PC au Flair 200C est de type « croisé ». Le câble USB requis pour raccorder le PC au Flair 200C est de type USB-A à une extrémité et USB-B à l'autre.

Un CD-ROM est fourni à l'utilisateur pour :

L'installation du pilote USB pour le raccordement du Flair 200C.

L'installation de Java Runtime Environment (version 5.0 ou plus récente) nécessaire au fonctionnement de la trace des ports (analyse de trames Supervisor-Flair 200C).

REMARQUE : Les ports TCP/IP 1168 et 1170 doivent être accessibles sur le PC pour le fonctionnement de la trace. Contacter l'administrateur du réseau s'il est nécessaire de modifier la configuration du PC ou du réseau pour désactiver le coupe-feu (firewall) sur ces ports. La configuration du Flair 200C s'effectue directement à partir du logiciel Internet Explorer.
À l'exception de Java Runtime, aucun logiciel supplémentaire n'est nécessaire pour accéder aux opérations de configuration d'essais-entretien du Flair 200C.

Initialisation de la connexion

Le Flair 200C intègre par défaut des adresses IP nécessaires pour la connexion locale à partir d'un PC. Il est important de connaître ces adresses avant de démarrer une connexion :

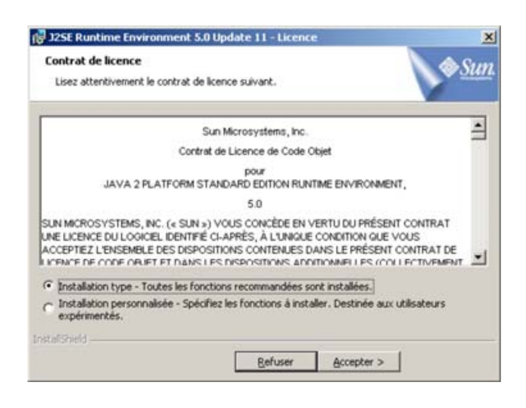
Port USB : adresse par défaut sur le Flair 200C = **212.1.1.10**

Port Ethernet : adresse par défaut sur le Flair 200C = **172.16.0.5**

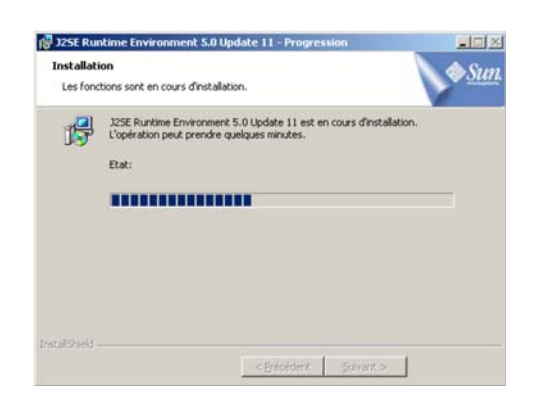
REMARQUE : L'utilisateur ne peut pas modifier l'adresse USB. L'adresse Ethernet peut être modifiée (si les droits le permettent) pour correspondre au réseau local, qui n'utilise pas nécessairement les mêmes adresses et masques de réseau.
Pour la liaison du Flair 200C par Ethernet, le point 2 : installation du pilote USB et le point 3 : création de la connexion réseau local USB, ne sont pas nécessaires. Passer directement au point 5 : Démarrage de la connexion avec le Flair 200C.

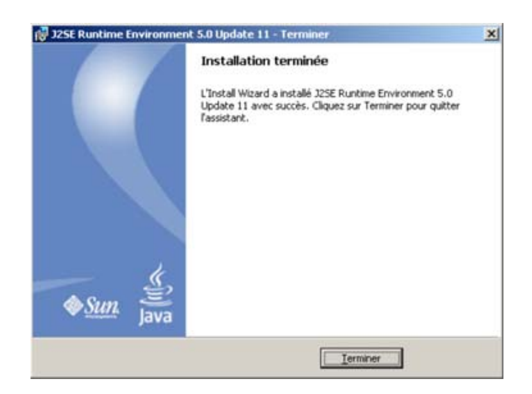
FRANÇAIS

Point 1 : Installation de Java Runtime Environment 5.0



1. Insérer le CD-ROM fourni avec le Flair 200C dans le lecteur du PC, puis cliquer deux fois sur le fichier d'installation “jre-1_5_0_11-windows-i586-p-s.exe” situé sur le CD-ROM (dans le répertoire *“D:\Tools\Java”*).
2. L'installation du logiciel commence; cliquer sur l'option **Installation type…** et ensuite sur **Accepter**.
3. Attendre la fin de l'installation puis cliquer sur **Terminer**.





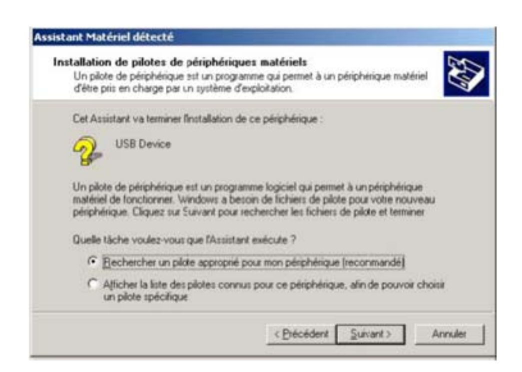
Point 2 : Installation du pilote USB



Lors de la connexion initiale avec le Flair 200C par le port USB, Windows détecte le nouveau matériel et demande d'installer le pilote.

Effectuer les opérations suivantes pour installer le pilote USB en fonction du système d'exploitation Windows utilisé.

Sous Windows® 2000



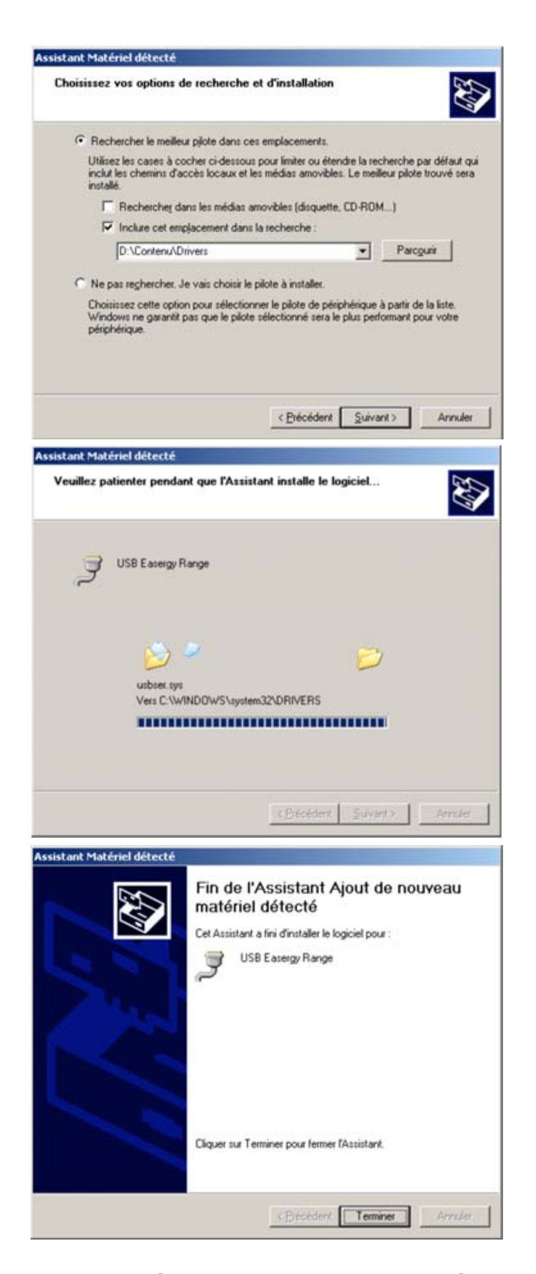
1. Sélectionner l'option **Rechercher un pilote approprié…** .
2. Sélectionner l'option **Emplacement spécifique**. Puis indiquer *"D:\Contenu\Drivers"*
   Comme chemin d'accès au pilote correspondant dans l'emplacement de recherche.
3. Insérer le CD-ROM fourni avec le Flair 200C, puis cliquer sur **Suivant**
4. Windows détecte le pilote. Continuer l'installation.

L'installation du pilote s'effectue alors automatiquement et se termine par l'apparition d'un écran **Fin de l'installation - USB Easergy range**, indiquant que le pilote est installé.

FRANÇAIS

FRANÇAIS

Sous Windows XP



REMARQUE : Ne pas autoriser Windows à se connecter à Windows Update.

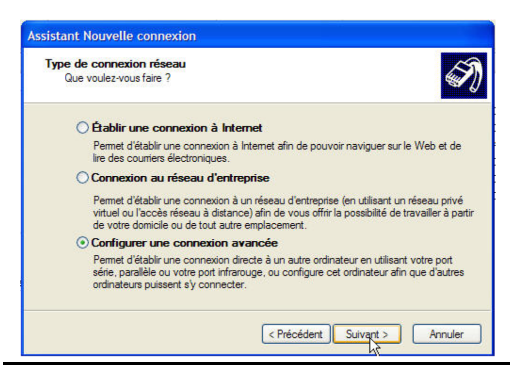
1. Sélectionner l'option **Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifié…**
2. Sélectionner l'option **Rechercher le meilleur pilote dans cet emplacement** et cocher l'option **Inclure cet emplacement dans la recherche**
3. Indiquer *"D:\Contenu\Drivers"* comme chemin d'accès au pilote correspondant dans l'emplacement de recherche
4. Insérer le CD-ROM fourni avec le Flair 200C, puis cliquer sur **Suivant**
   - — Windows détecte automatiquement le pilote USB Easergy range
   - — Windows indique ensuite que le pilote n'est pas validé. Continuer l'installation.

L'installation du pilote s'effectue alors automatiquement et se termine par l'apparition d'un écran **Fin de l'installation - USB Easergy range**, indiquant que le pilote est installé.

REMARQUE : Il est recommandé de toujours utiliser le même port USB sur le PC pour la connexion au Flair 200C, afin d'éviter une nouvelle installation du pilote pour un autre port.

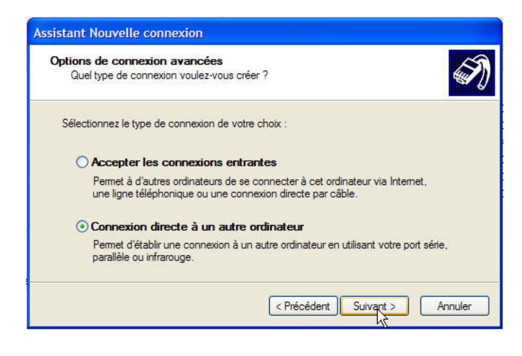
REMARQUE : Point 2 : L'installation du pilote USB n'a pas besoin d'être répétée après la première connexion réalisée avec le Flair 200C. Passer directement au point 5 : Démarrage de la connexion avec le Flair 200C.

Point 3 : Création de la connexion réseau local USB



Une fois le pilote USB installé, une connexion de réseau local doit être créée pour la liaison USB (cela n'est pas nécessaire pour la liaison Ethernet).

Avec Windows 2000

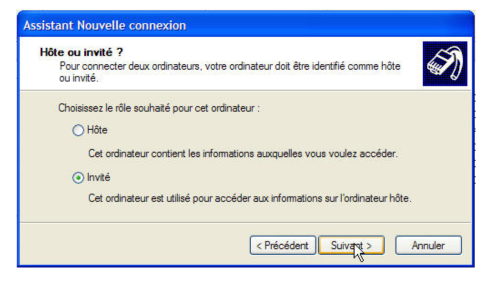


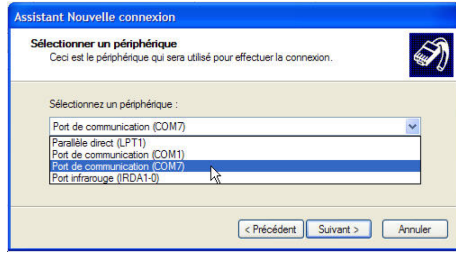
1. Cliquer sur le bouton **Démarrer** de Windows
2. Cliquer sur **Paramètres**
3. Cliquer sur **Connexion réseau et accès à distance**
4. Cliquer sur **Établir une nouvelle connexion**
5. Sélectionner l'option **Connecter directement à un autre ordinateur**
6. Sélectionner l'option **Invité**
7. Sélectionner le dernier port COM créé sur le PC, correspondant à Port de communication (COM X)
8. Sélectionner l'option **Pour tous les utilisateurs**
9. Donner un nom à la connexion du réseau USB (par ex., « Connexion Flair 200C »)
10. Lorsque la fenêtre de connexion s'affiche à l'écran, il n'y a pas besoin de donner un nom d'utilisateur et un mot de passe pour se connecter
11. Cliquer sur l'option **Se connecter**

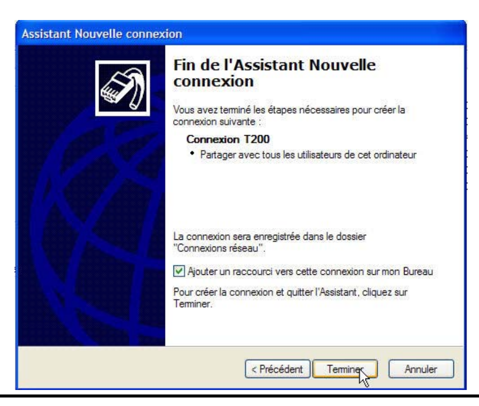
La connexion USB entre le PC et le Flair 200C est initialisée.
Une icône d'état de la connexion USB est alors insérée dans la barre d'outils de Windows.

REMARQUE : Il est recommandé de créer un raccourci pour la connexion du réseau USB Connection Flair 200C (par ex., sur le bureau du PC, afin de pouvoir la rappeler ultérieurement).

Avec Windows XP







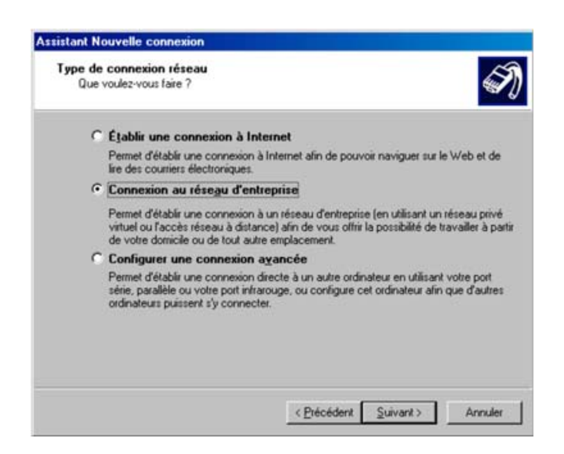
1. Cliquer sur le bouton **Démarrer** de Windows
2. Cliquer sur **Panneau de configuration**
3. Cliquer sur **Connexion réseau et internet**
4. Cliquer sur **Connexions réseau**
5. Cliquer sur **Créer une nouvelle connexion**
6. Sélectionner l'option **Configurer une connexion avancée**
7. Sélectionner l'option **Connexion directe à un autre ordinateur**
8. Sélectionner l'option **Invité**
9. Donner un nom à la connexion du réseau USB (par ex., « Connexion Flair 200C »)
10. Sélectionner le dernier port COM créé sur le PC, correspondant à Port de communication (COM X)
11. Sélectionner l'option **Tous les utilisateurs**
12. Cliquer sur **Ajouter un raccourci vers cette connexion sur mon bureau**, puis sur **Terminer**

    Lorsque la fenêtre de connexion s'affiche à l'écran, il n'y a pas besoin de donner un nom d'utilisateur et un mot de passe pour se connecter
13. Cliquer sur l'option **Se connecter**

La connexion USB entre le PC et le Flair 200C est initialisée.
Une icône d'état de la connexion USB est alors insérée dans la barre d'outils de Windows.

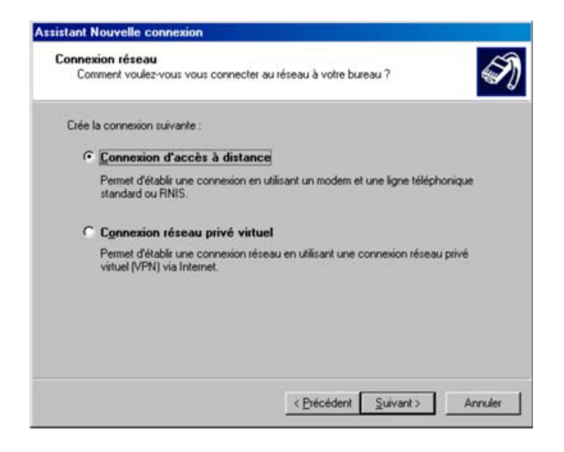
REMARQUE : Point 3 : La création de la connexion USB réseau local n'a pas besoin d'être répétée après la première connexion réalisée avec le Flair 200C. Passer directement au point 5 : Démarrage de la connexion avec le Flair 200C.

Point 4 : Création de la connexion de réseau à distance RTC ou GSM



Ce point n'est nécessaire que si le Flair 200C comporte un modem interne GSM ou RTC (réseau téléphonique commuté). Il n'est pas nécessaire de créer ce type de connexion pour la liaison GPRS.

Avec Windows 2000

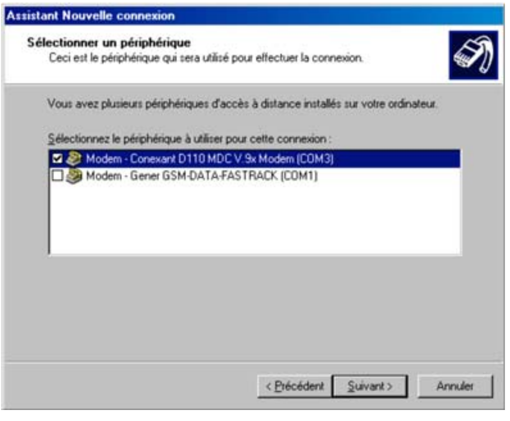


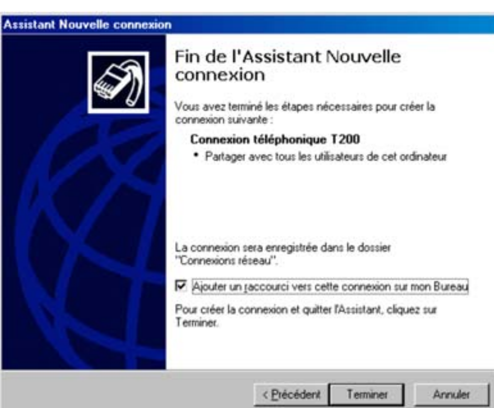
1. Cliquer sur le bouton **Démarrer** de Windows
2. Cliquer sur **Paramètres**
3. Cliquer sur **Connexion réseau et accès à distance**
4. Cliquer sur **Établir une nouvelle connexion**
5. Cliquer sur **Connexion à un réseau privé**
6. Dans la liste des périphériques affichés, sélectionner la modem correspondant à utiliser pour la connexion
7. Entrer le numéro de téléphone du Flair 200C à contacter (ce numéro peut être modifié ultérieurement, à chaque tentative de connexion)
8. Sélectionner l'option **Pour tous les utilisateurs**
9. Donner un nom à la connexion téléphonique vers le Flair 200C (par ex., « Connexion téléphonique Flair 200C »)
10. Lorsque la fenêtre de connexion s'affiche à l'écran, il n'y a pas besoin de donner un nom d'utilisateur et un mot de passe pour se connecter. Si nécessaire, modifier le numéro de téléphone du Flair 200C à contacter
11. Cliquer sur l'option **Numéroter**.

La connexion du réseau à distance RTC ou GSM entre le PC et le Flair 200C est initialisée entre les deux dispositifs, puis une icône d'état de la connexion modem est insérée dans la barre d'outils de Windows.

FRANÇAIS

Avec Windows XP





1. Cliquer sur le bouton **Démarrer** de Windows.
2. Cliquer sur **Panneau de configuration**
3. Cliquer sur **Connexions réseau**
4. Cliquer sur **Créer une nouvelle connexion**
5. Cliquer sur **Connexion au réseau local**
6. Sélectionner l'option **Connexion d'accès à distance**
7. Dans la liste des périphériques affichés, sélectionner la modem correspondant à utiliser pour la connexion téléphonique au Flair 200C
8. Donner un nom à la connexion téléphonique vers le Flair 200C (par ex., « Connexion téléphonique Flair 200C »)
9. Entrer le numéro de téléphone du Flair 200C à contacter (ce numéro peut être modifié ultérieurement, à chaque tentative de connexion)
10. Sélectionner l'option **Ne pas utiliser ma carte à puce**
11. Sélectionner l'option **Tous les utilisateurs**
12. Cliquer sur **Ajouter un raccourci vers cette connexion sur mon bureau**, puis sur **Terminer**
13. Lorsque la fenêtre de connexion s'affiche à l'écran, il n'y a pas besoin de donner un nom d'utilisateur et un mot de passe pour se connecter et, si nécessaire, modifier le numéro de téléphone du Flair 200C à contacter
14. Cliquer sur l'option **Numéroter**.

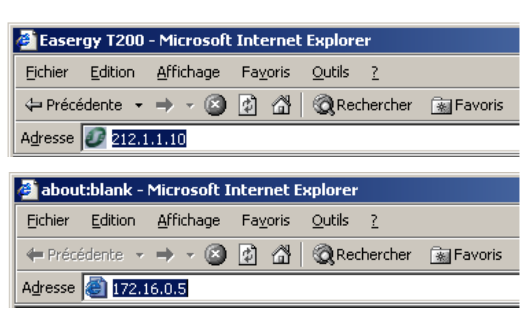
La connexion du réseau à distance RTC ou GSM entre le PC et le Flair 200C est initialisée entre les deux dispositifs, puis une icône d'état de la connexion modem est insérée dans la barre d'outils de Windows.

REMARQUE : Point 4 : La création de la connexion de réseau à distance RTC ou GSM n'a pas besoin d'être répétée après la première connexion réalisée avec le Flair 200C. Passer directement au point 5 : Démarrage de la connexion avec le Flair 200C.

Point 5 : Démarrage de la connexion avec le Flair 200C

Accès local par le port USB du Flair 200C





1. Le Flair 200C étant sous tension sans voyant de défaut allumé, raccorder le câble USB au PC et au dispositif
2. Démarrer la connexion du réseau à distance USB créée antérieurement (➡ point 3)
3. Cliquer sur **Se connecter** et la connexion est établie
4. Démarrer Internet Explorer
5. Entrer l'adresse IP (212.1.1.10) dans le champ Adresse, puis cliquer sur **OK**
6. La page d'accueil du serveur intégré apparaît sur l'écran
7. Entrer la langue à utiliser, puis cliquer sur **OK**
8. Entrer un Nom d'utilisateur et un Mot de passe (par défaut : « Easergy », « Easergy ») puis cliquer sur **OK**

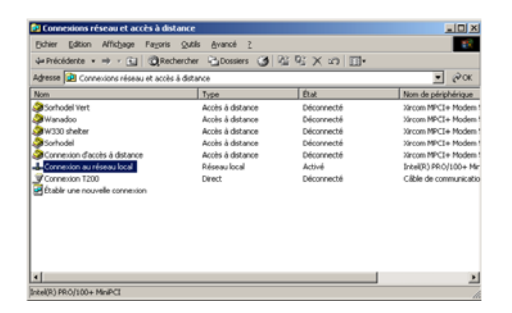
L'accès aux pages HTML est activé en fonction des droits liés à cet utilisateur.

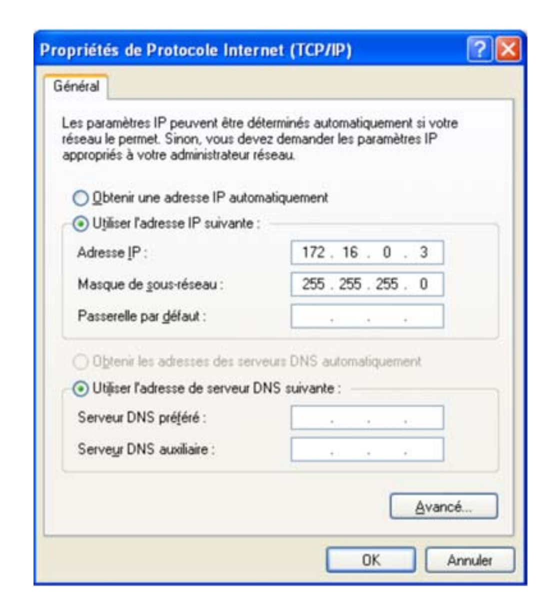
REMARQUE : Après une mise sous tension ou une remise à zéro du Flair 200C, il est important d'attendre la fin de l'initialisation du dispositif avant de raccorder le câble USB, autrement la connexion pourrait ne pas fonctionner. Lorsque le Flair 200C est mis sous tension, le voyant lumineux rouge de défaut doit clignoter pendant environ 10 secondes puis rester allumé en fixe pendant 1 seconde avant de s'éteindre. Seulement alors le raccordement du câble USB est possible.

Arrêter la connexion USB au Flair 200C en effectuant les opérations suivantes (dans l'ordre respectif) :

1. Arrêter la connexion du Flair 200C en cliquant deux fois sur le raccourci Connexion Flair 200C, sur le bureau du PC
2. Cliquer sur l'option **Déconnecter**
3. Débrancher le câble USB du PC et du Flair 200C.

Accès local par le port Ethernet du Flair 200C





1. Dans le panneau de configuration de Windows, cliquer avec le bouton de droite de la souris sur **Connexion au réseau local** situé dans le répertoire Connexions réseau.
2. Cliquer sur l'élément **Protocole Internet (TCP/IP)**, puis sur le bouton **Propriétés**.
3. Cocher ensuite l'option **Utiliser l'adresse IP suivante** et entrer manuellement les éléments suivants :
   — Adresse IP = 172.16.0.3
   — Masque de sous-réseau = 255.255.255.0
4. Cliquer sur le bouton **OK** pour accepter les réglages
5. Démarrer Internet Explorer
6. Entrer l'adresse IP (172.16.0.5) dans le champ Adresse, puis cliquer sur **OK**
   La page d'accueil du serveur intégré apparaît sur l'écran
7. Définir la langue à utiliser
8. Entrer un Nom d'utilisateur et un mot de passe (par défaut) : « Easergy », « Easergy ») puis cliquer sur **OK**

L'accès aux pages HTML est activé en fonction des droits liés à cet utilisateur.

REMARQUE : Une fois la connexion avec le Flair 200C accomplie, les réglages de configuration de l'adresse IP initiale du PC doivent être rétablis.

Accès à distance par un réseau Ethernet local (LAN) ou un réseau GPRS

1. Mettre le Flair 200C sous tension
2. Raccorder le PC et le Flair 200C au réseau Ethernet local (LAN) à l'aide de câbles appropriés (câbles Ethernet droits)
3. Démarrer Internet Explorer
4. Entrer l'adresse IP du Flair 200C correspondant à l'accès Ethernet ou GPRS dans le champ Adresse, puis cliquer sur **OK**. La page d'accueil du serveur intégré apparaît sur l'écran
5. Définir la langue à utiliser
6. Entrer un Nom d'utilisateur et un mot de passe (par défaut) : « Easergy », « Easergy ») puis cliquer sur **OK**

L'accès aux pages HTML est activé en fonction des droits liés à cet utilisateur.

REMARQUE :

Généralement, l'adresse IP par défaut du Flair 200C ne peut pas être utilisée sur le réseau Ethernet, elle doit donc être remplacée, dans la page spécifique de configuration des adresses IP du Flair 200C, par une adresse acceptable pour le réseau (voir la section sur la configuration des adresses IP à la page 33).

Contrairement au port Ethernet, la vitesse de connexion sur une liaison GPRS est relativement lente (vitesse de connexion max. = 57 600 bauds). Pour accélérer l'affichage des données sur l'écran, le Flair 200C affiche automatiquement, après une connexion GPRS, les pages du serveur Web en mode simplifié (configuration du serveur Web en mode Distant). Si désiré, revenir à un affichage standard en cliquant sur la configuration **Local**, au haut de la page d'accueil du serveur Web.

Accès à distance par liaison téléphonique ou GSM

Cet accès ne fonctionne que lorsque le Flair 200C inclut un modem interne GSM ou RTC (téléphonique).

Quand un modem externe est utilisé, il est possible que cet accès puisse fonctionner, mais cela dépend du modem utilisé.

1. Démarrer la connexion à distance du réseau GSM-RTC créée précédemment (voir le point 4 à la page 30)
2. Cliquer sur **Numéroter** pour démarrer la connexion à distance du réseau
3. Une fois la connexion établie, démarrer Internet Explorer
4. Entrer l'adresse 212.1.0.1.
   La page d'accueil du serveur intégré apparaît sur l'écran
5. Définir la langue à utiliser
6. Entrer un Nom d'utilisateur et un Mot de passe (par défaut) : « Easergy », « Easergy ») puis cliquer sur **OK**

L'accès aux pages HTML est activé en fonction des droits liés à cet utilisateur.

REMARQUE : Contrairement à un port standard USB ou Ethernet, la vitesse de connexion sur une liaison téléphonique est plutôt lente (9 600 bauds). Pour accélérer l'affichage de données sur l'écran, le Flair 200C affiche automatiquement, à la suite d'une connexion RTC ou GSM les pages du serveur Web en mode simplifié (configuration du serveur Web en mode Distant). Si désiré, revenir à un affichage standard en cliquant sur la configuration Local, au haut de la page d'accueil du serveur Web.

FRANÇAIS

Description du serveur

Présentation du serveur Web intégré de l'unité Flair 200C

Une fois l'accès au serveur intégré identifié par un nom d'utilisateur et un mot de passe, toutes les pages HTML peuvent être consultées en cliquant simplement sur les onglets ou les listes déroulantes associées lorsqu'elles sont disponibles.

REMARQUE : Les détails de réglages pour chaque page sont donnés à l'annexe A à la page 89.

Page d'accueil



Cette page est affichée dès la connexion au Flair 200C. Elle permet de définir la langue à utiliser pour l'affichage des pages. Elle permet également de définir les droits d'accès de l'utilisateur par sa connexion et son mot de passe.

Les noms d'utilisateurs et mots de passe sont définis dans la page **Utilisateur** du menu **Maintenance**.

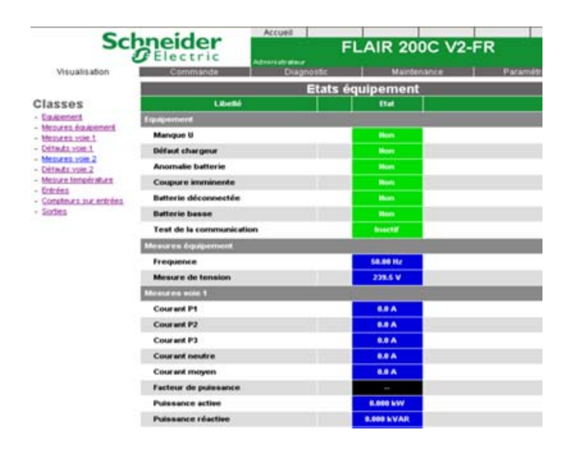
Par défaut, l'utilisateur Easergy et le mot de passe Easergy permettent d'accéder au serveur intégré comme Administrateur.

Un nom d'utilisateur ou mot de passe erroné ouvre automatiquement un accès en mode Visualisation.

Un clic sur le bouton **Distant** au haut de la page permet de se connecter au serveur Web du Flair 200C avec un affichage simplifié d'informations (sans image ni logo) afin d'optimiser les temps de transfert des données. Ce mode est utilisé automatiquement pour les connexions à distance lentes au réseau (RTC ou GSM à 9,6 kbits/s).

Un clic sur le bouton **Local** au haut de la page permet de se connecter au serveur Web du Flair 200C avec un affichage normal (tous les logos et images sont transférés et affichés). Ce mode est utilisé pour les connexions locales rapides : USB (115,2 kbits/s) ou Ethernet (100 Mbits/s).

Page de visualisation



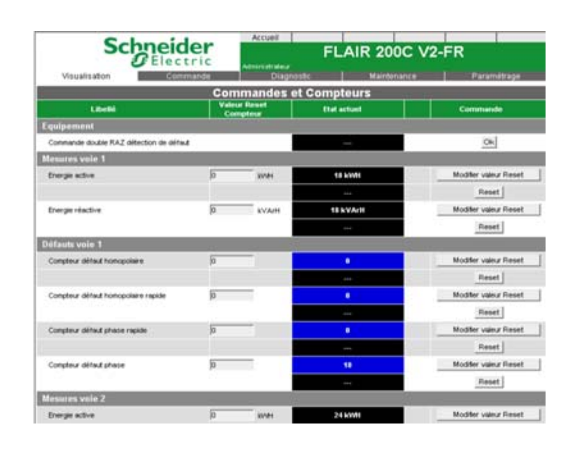
Cette page peut être utilisée pour consulter les états suivants du Flair 200C :

- TSS : état des entrées logiques, des défauts internes du Flair 200C, des présences de tension, des défauts de courant, etc.
- TSD : état des sorties numériques à double bit, état de l'interrupteur, etc.
- TM : mesures des courants, tensions, fréquences, etc.
- CNT : compteur d'énergie, etc.
- TCL : commande à bit simple : ouverture/fermeture des sorties numériques.
- TCD : commande à double bit : Commande de remise à zéro (RAZ) pour un détecteur de défaut externe.

La page est affichée par classe (par ex., appareil, mesure, etc.). Chaque classe couvre une catégorie d'informations afin de faciliter la visualisation à l'écran.

Les états des indications ou mesures sont rafraîchis automatiquement.

Page de commande



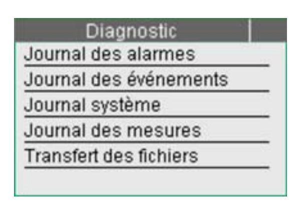
Cette page permet d'envoyer des commandes locales à partir du PC vers :

- le contrôle des sorties logiques,
- le pré-réglage des compteurs, ou
- la remise à zéro de la détection des défauts

L'état de la commande de contrôle est rafraîchi sur l'écran automatiquement dès qu'elle est accomplie.

REMARQUE : Les couleurs des états affichés peuvent être modifiées par la configuration.

Menu de diagnostic



Ce menu permet de consulter les journaux enregistrés en temps réel par le Flair 200C. Le chronotimbrage par horodateur des évènements est de 1 ms.

Chaque journal permet de consulter l'historique des états survenus sur le Flair 200C avec une description des états. Toutes les informations présentes dans les journaux sont horodatées par l'horloge interne du Flair 200C.

FRANÇAIS

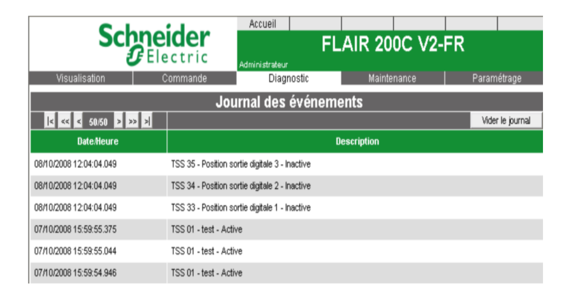
Les journaux sont les suivants :

Journal des alarmes (capacité d'entreposage : 2 000)

Des alarmes peuvent être générées et transmises spontanément au centre de contrôle après un changement d'état d'information, à condition que cet état ait été configuré comme alarmé.

Une case associée à chaque alarme est cochée lorsque le centre de contrôle a pris connaissance de cette alarme.

REMARQUE : L'information configurée comme en alarme implique automatiquement la génération d'un évènement associé (dans le journal des évènements ou des mesures, selon le type).



Journal des évènements (capacité d'entreposage : 10 000)

Chaque changement d'état génère un évènement, à condition que l'utilisation des évènements pour cet état ait été configurée.

Journal du système (capacité d'entreposage : 6 000)

L'appareil comporte également une fonction pour l'enregistrement d'informations supplémentaires afin de faciliter le fonctionnement et l'entretien :

- — mise en mémoire des évènements de transmission (pour déterminer l'origine d'un défaut de communication récurrent)
- — signalisation d'erreurs de transmission (erreur de CRC, collisions, ligne RTC hors service, commutation à la redondance, etc.)
- — signalisation d'évènements du système (mise en service du Flair 200C, changement de configuration, etc.).

Journal des mesures (capacité d'entreposage : 30 000)

Les mesures gérées par le Flair 200C (courant des phases, tension secteur, etc.) peuvent être sauvegardées dans un journal, à condition que leur utilisation ait été configurée. Les mesures peuvent être enregistrées de plusieurs manières :

- — périodiquement (valeur d'échantillon ou de moyenne avec une période configurable)
- — sur dépassement de seuil (seuil haut ou bas configurable)
- — sur variation ou « bande morte » (% de variation configurable)
- — sur enregistrement périodique des valeurs min. et max. (valeurs et période configurables).

Pour tous les journaux, lorsque la capacité maximale d'entreposage est atteinte, l'évènement le plus récent qui se produit efface l'évènement le plus ancien de la liste.



Un sous-menu de transfert des fichiers permet à ces journaux d'être sauvegardés sur le PC en fichiers compatibles avec Excel (fichiers .csv).

Ces fichiers peuvent être consultés ou transférés, pour permettre d'établir des statistiques ou vérifications.

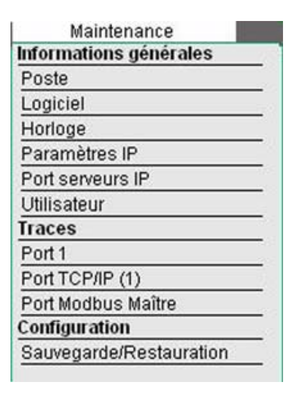
Un bouton **Vider le journal** dans chaque journal peut être utilisé pour le vider de son contenu, c'est-à-dire effacer toutes les informations sauvegardées précédemment.

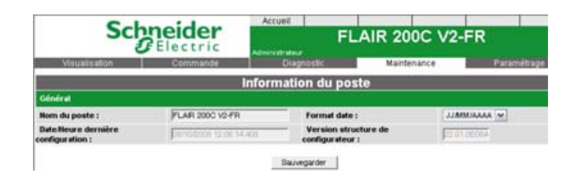
Principe de sauvegarde dans les journaux

Afin d'augmenter la durée de vie d'une mémoire flash, la sauvegarde dans les journaux est exécutée toutes les 5 min.

Ainsi, quand une remise à zéro est effectuée sur le Flair 200C, il est possible que les évènements les plus récents survenus depuis la dernière sauvegarde n'aient pas été sauvegardés dans les journaux. La seule exception est lorsqu'une coupure d'alimentation survient de façon imminente sur le coffret. Dans ce cas, même si le temps écoulé est inférieur à 5 min., le Flair 200C sauvegarde les évènements dans les journaux avant de couper l'alimentation.

Menu Entretien (Maintenance)





Plusieurs pages facilitent l'entretien du Flair 200C. Elles fournissent des informations ou permettent de configurer l'application Flair 200C.

1—Informations générales

Des pages spécifiques fournissent des informations concernant l'application Flair 200C, à savoir :

Page de sous-poste : informations sur l'application en cours (date et heure de la dernière configuration, nom du sous-poste, etc.).

Page du logiciel : Informations sur le logiciel utilisé par le Flair 200C (version, date et heure de compilation, taille et CRC32).
Le Flair 200C est capable de mettre en mémoire deux versions différentes de logiciel. Il est possible de passer d'une version de logiciel à l'autre par simple sélection (si deux versions sont disponibles).

Il est également possible de charger une nouvelle version de logiciel à partir d'un fichier disponible sur le PC, d'une disquette ou d'un CD-ROM.
REMARQUE : Lors du chargement d'un logiciel sur le Flair 200C, le protocole utilisé pour la transmission est également chargé.

Page de l'horloge : permet de configurer manuellement ou automatiquement la date et l'heure du Flair 200C en fonction de l'heure du PC. Un clic sur le bouton « Mise à jour » entraîne l'acceptation du changement manuel de la date et de l'heure.

Un clic sur le bouton « Synchronisation » permet de prendre en compte automatiquement la date et l'heure du PC pour leur configuration sur le Flair 200C.

Ce menu peut être également utilisé pour le réglage du fuseau horaire et la configuration de la synchronisation de l'heure par SNTP (voir l'annexe A à la page 89).

Page des paramètres IP : permet de consulter ou, éventuellement, de configurer les paramètres des interfaces Ethernet et USB (adresses IP, masques de sous-réseaux, etc.). Lorsqu'un modem GPRS est installé, cette page permet également de consulter les adresses IP attribuées automatiquement par le serveur GPRS.

REMARQUE : Il est dangereux de modifier les paramètres IP Ethernet, au risque de ne plus pouvoir accéder au Flair 200C. Faire appel à des personnes qualifiées compétentes pour modifier ces paramètres.

Page de ports de serveurs IP : permet de redéfinir les numéros des ports utilisés par le Flair 200C pour les accès IP, au cas où le réseau de transmission n'accepterait pas les numéros par défaut (par ex., restriction sur certains opérateurs GPRS). Par défaut, les numéros de ports suivants sont configurés sur le Flair 200C :

— port de serveur HTTP = 80
— port de serveur Telnet = 23
— port de serveur de trace du port 1 = 1168
— port de serveur de trace de port TCP/IP = 1170



REMARQUE : Si le numéro du port HTTP est changé dans cette page, pour se connecter de nouveau au serveur Web du Flair 200C, il est impératif d'ajouter le numéro du port à la fin de l'adresse IP du Flair 200C, précédé de deux points (par ex., **10.207.154.239:1500** pour l'accès au Flair 200C sur le port 1500).

Page de l'utilisateur : permet de créer, modifier ou supprimer des utilisateurs et de gérer des droits (se connecter, le mot de passe, les droits d'accès).

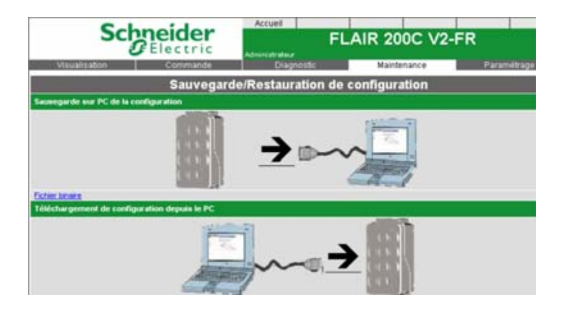
2—Traces

Page du port 1 ou TCP/IP : ces pages permettent de surveiller les échanges de communications entre le centre de contrôle et le Flair 200C pour chaque port disponible (trames hexadécimales). Cette trace est affichée sur l'écran en format décodé pour faciliter la lecture du contenu de la trame :

— colonne 1 : horodatage de la trame (en format heure: minutes: seconds.millième de seconde)
— colonne 2 : sens du dialogue, RTU–>PC ou PC–>RTU avec les numéros d'adresses associés du PC et du terminal à distance RTU
— colonne 3 : trame hexadécimale + brève description du contenu de la trame.

Page du port Modbus maître : Cette page permet de surveiller les échanges de communications entre le Flair 200C et des dispositifs esclaves Modbus/Modbus TCP. Pour plus de renseignements sur la communication avec les dispositifs esclaves Modbus, se reporter au guide de l'utilisateur : « Communication maître Modbus T200P et Flair 200C».

3—Configuration

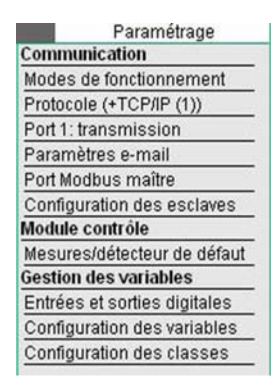


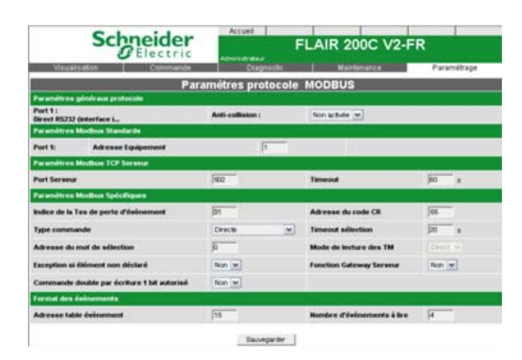
Page de sauvegarde/restauration : permet de sauvegarder tous les paramètres de configuration du Flair 200C dans un fichier. Il est également possible de charger, depuis un fichier disponible sur le PC ou depuis une disquette ou un CD-ROM, les paramètres de configuration du Flair 200C provenant d'une sauvegarde précédente ou d'un autre sous-poste.

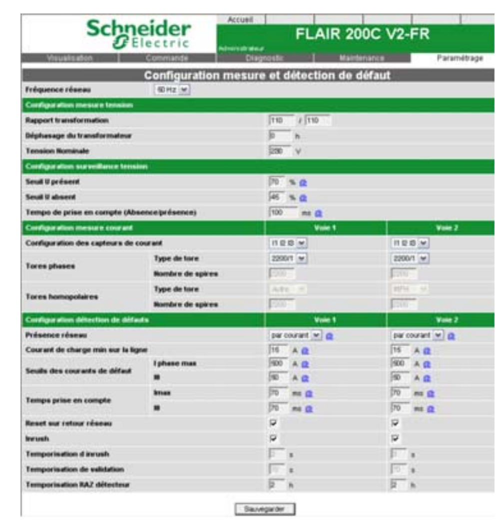
Ce fichier peut être utilisé pour configurer un ou plusieurs autres sous-postes de la même manière sans avoir à reconfigurer tous les paramètres un par un.

REMARQUE : Durant le chargement à partir d'un fichier, l'intégrité de la date est vérifiée automatiquement de façon à assurer la compatibilité des versions d'applications.

Menu de réglages (paramétrage)







La configuration du Flair 200C est exécutée à partir de pages groupées en plusieurs catégories distinctes.

1—Communication

Plusieurs pages permettent de configurer les paramètres de communication spécifiques au Flair 200C.

Page des modes de fonctionnement : il est possible de déterminer :

— le protocole disponible

— le type de support de transmission à utiliser (radio, RTC, GSM, etc.)

— la façon dont les ports seront gérés suivant l'un des modes disponibles : non utilisé, normal ou essai.

Pages de protocoles et protocole TCP/IP : ces pages sont utilisées pour configurer les paramètres spécifiques au protocole utilisé :

— nombre d'émissions max.

— système d'évitement des collisions

— configuration des adresses de liaison

— taille des trames

REMARQUE : Chaque type de protocole a sa page de configuration spécifique. Pour plus de détails, se reporter au guide de l'utilisateur spécifique au protocole installé sur le Flair 200C.

Page de transmission du port 1 : cette page est utilisée pour configurer les paramètres du port de communication (modem) :

— vitesse de transmission (par ex., 19 200 bauds)

— parité, bit d'arrêt, etc.

— gestion de la temporisation (par ex., DPE-PAE [demande pour émettre-prêt à émettre], PAE-message, etc.)

REMARQUE : Les paramètres affichés dans cette page dépendent du type de support de transmission configuré dans la page des modes de fonctionnement.

Pages des paramètres de courriel (email) : en cas d'alarme, ou périodiquement, un courriel peut être envoyé. Le courriel donne l'état d'une variable spécifique dans le sous-poste. Cette page offre la possibilité de configurer les paramètres suivants :

— adresse électronique (courriel) du ou des destinataires

— paramètres SMTP

REMARQUE : Pour envoyer des courriels, il est nécessaire d'avoir un port Ethernet, ou de posséder un modem GSM ou GPRS.

Page de Modbus maître et de configuration des esclaves : ces 2 menus permettent de configurer la communication avec des esclaves Modbus/Modbus TCP.
Les réglages de la communication avec les esclaves Modbus/Modbus TCP sont décrits dans le guide de l'utilisateur « Communication maître Modbus T200P et Flair 200C ».

FRANÇAIS

2—Module de contrôle

Page de mesures/détecteur de défaut : cette page peut être utilisée pour configurer toutes les informations relatives à la détection des défauts et aux mesures, à savoir :

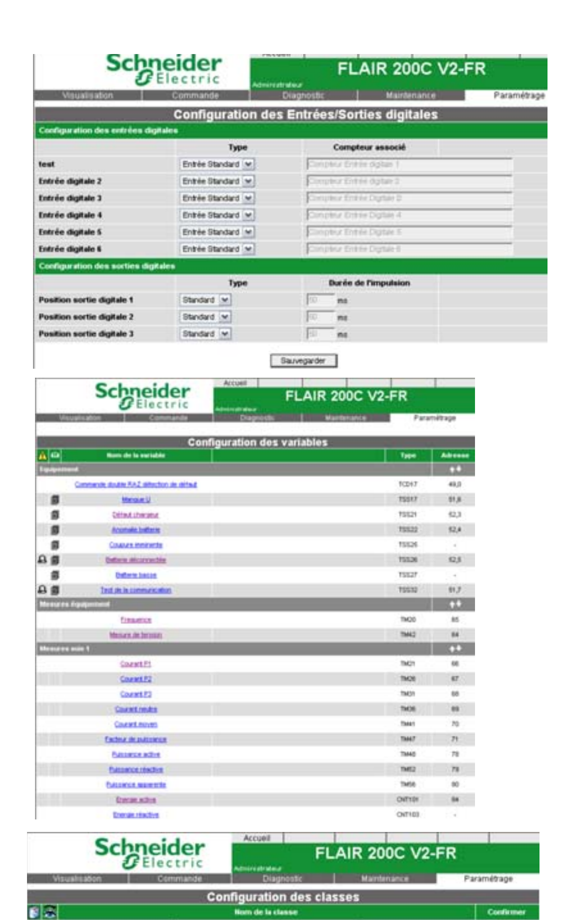
configuration de la fréquence

configuration de la mesure et de la surveillance de la tension

configuration de la mesure du courant

configuration de la détection des défauts.

3—Gestion des variables



Toutes les informations gérées par le Flair 200C doivent être configurées séparément pour définir son fonctionnement et la façon dont il sera géré par le serveur intégré :

Page des entrées/sorties numériques (digitales) : ces pages permettent de configurer les réglages des entrées/sorties logiques. Chaque entrée peut être déclarée comme standard ou de type FPI (indicateur de passage de défaut). Chaque sortie peut être déclarée comme standard, de type impulsion ou double.

Page de configuration des variables : La liste complète des informations (variables) gérées par le Flair 200C est affichée dans cette page, sous diverses catégories.

La page de configuration et les réglages affichés peuvent être différents, selon le type de variable. Il y a un type spécifique de page pour :

— les commandes à double bit (par ex., TCD)

— les commandes à bit simple (par ex., TCL)

— les signalisations simples (par ex., TSS)

— les signalisations à double bit (par ex., TSD)

— les mesures analogiques (par ex., TM)

— les compteurs (par ex., CNT).

Les paramètres à configurer pour chaque variable sont (par exemple) :

— le nom de la variable

— le type d'accès (session d'exploitant, session d'administrateur, etc.);

— la classe d'affectation

— les adresses logiques, à distance et internes

— la gestion des mesures, des évènements et des alarmes

— le type d'enregistrement pour les mesures (périodique, sur dépassement de seuil haut ou bas, sur % de variation ou indication de valeurs min. et max. par période).

REMARQUE : Les paramètres à configurer dépendent du type de page affichée.

Page de configuration des classes : les variables créées peuvent être groupées par classes, de façon à faciliter la gestion et l'affichage des variables. Chaque variable peut être affectée à l'une de ces classes par configuration. Cette page peut être utilisée pour créer, modifier ou supprimer les classes gérées par le serveur intégré et déterminer celles qui seront visibles dans la page de Visualisation.

Réglages du Flair 200C

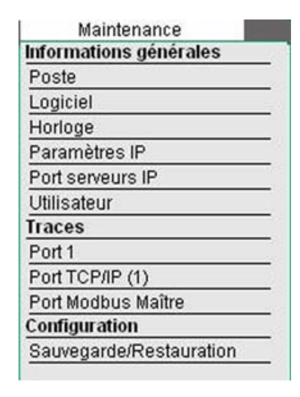
Cette section a pour but de fournir à l'utilisateur toutes les informations qui lui sont nécessaires pour configurer les réglages du Flair 200C.

Certaines fonctions complexes du Flair 200C, en particulier, exigent des explications détaillées (détection des défauts, etc.) pour mieux comprendre comment configurer les réglages du Flair 200C.

Les fonctions abordées dans cette section sont les suivantes :

- Sauvegarde/restauration des paramètres de configuration
- Paramètres pour la communication avec le superviseur
- Paramètres de courriel
- Paramètres du module de mesure et de détection des défauts
- Paramètres des entrées/sorties logiques
- Configuration des variables
- Configuration des classes.

Page de sauvegarde/restauration



Accès : Menu **Maintenance–>Sauvegarde / Restauration**

Le Flair 200C peut sauvegarder sous forme de fichier tous les paramètres configurables de l'appareil (sauf les paramètres de la page Paramètres IP qui restent spécifiques à chaque élément de l'appareil).

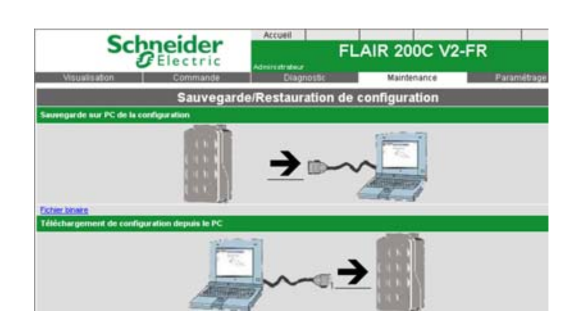
Ce fichier peut être ensuite utilisé pour être téléchargé sur un autre appareil du même type, permettant ainsi au Flair 200C d'être configuré automatiquement sans avoir à refaire la configuration entière manuellement, ce qui pourrait s'avérer onéreux.

Toutefois, les paramètres spécifiques à chaque Flair 200C devront être ensuite personnalisés (par ex., adresse de protocole, seuils de détection des défauts, etc.).

FRANÇAIS

Sauvegarde de la configuration sur un PC

Cette section décrit la sauvegarde de la configuration du Flair 200C sous forme de fichier (sens Flair 200C–>PC).



La configuration est sauvegardée sous forme de fichier texte comprimé : cliquer une fois sur la flèche (Flair 200C–>PC) et le Flair 200C crée automatiquement un fichier texte comprimé (un fichier avec l'extension .zip) contenant les paramètres du Flair 200C.

Téléchargement de la configuration à partir du PC

Cette section décrit le téléchargement sur le Flair 200C des paramètres contenus dans un fichier de sauvegarde (sens PC–>Flair 200C). Dans ce mode, il n'existe qu'un seul bouton pour le téléchargement.

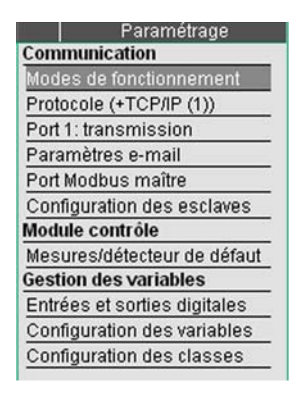
Le Flair 200C détecte automatiquement le type de fichier téléchargé et gère la lecture des informations en conséquence.

Il est possible de télécharger deux types de fichiers :

Fichier texte (extension .txt)

Fichier texte comprimé (extension .zip).

Page des modes de fonctionnement





Le Flair 200C est conçu pour détecter automatiquement le type de modem qui est installé sur le port de communication utilisé pour la transmission vers le système SCADA.

Le logiciel de configuration offre automatiquement un choix du support sur ce port, qui correspondra au type de modem installé.

Les paramètres présents dans les pages de configuration pour le port tiennent compte du type de support qui a été sélectionné, car chaque type de support possède des paramètres de configuration spécifiques.

La page de configuration pour les paramètres de protocole peut aussi tenir compte de certains paramètres relatifs aux types de support sélectionné.

Remarque : les paramètres de protocole liés au type de support seront décrits dans cette section. Par contre les autres paramètres liés au protocole ne seront pas décrits en détail. Pour plus de renseignements sur ces derniers, se reporter au guide d'utilisation des protocoles.

FRANÇAIS

Accès : Menu **Paramétrage**–>**Modes de fonctionnement**

Objectif de cette page : activer le port de transmission et sélectionner le type de modem à utiliser et la façon de le gérer. Les paramètres pour cette page peuvent être consultés ou modifiés en fonction du profil de l'utilisateur.

Mode

Permet de choisir (ou donne simplement une indication selon le protocole) le mode de transmission utilisé pour un dialogue avec le système SCADA.

Maître-Esclave : communique exclusivement dans le sens Scada–>Flair 200C. Aucune fonction d'alarme à distance n'est utilisée dans ce mode. Selon le protocole, l'appellation exacte affichée peut être :

— « Asymmetric » (Asymétrique) (par ex., protocole CEI)
— « Report by exception » (Rapport par exception) (par ex., protocole Modbus)
— « No unsollicited response » (Pas de réponse non sollicitée) (protocole DNP3).

Maître-Maître : communique dans les deux sens, Scada–>Flair 200C et Flair 200C–>Scada.

La fonction d'alarme à distance sera utilisée dans ce mode si l'un des modes cités ci-dessous correspondant au mode Maître-Maître est configuré. D'autre part, la fonction d'alarme à distance ne sera pas utilisée si le mode Maître-Esclave cité ci-dessus est configuré. Selon le protocole, l'appellation exacte affichée peut être :

- « Symmetric » (Symétrique) (par ex., protocole IEC)
- « Report by exception » (Rapport par exception) (par ex.,protocole Modbus)
- « Unsolicited response » (Réponse non sollicitée) (par ex., protocole DNP3).

REMARQUE : Le mode « Report by exception » n'est pas vraiment un mode Maître-Maître. Il s'agit en fait d'un mode Maître-Esclave ayant la possibilité d'envoi d'alarme au système SCADA au moyen de la fonction « Report by exception », qui, du point de vue fonctionnel, ressemble à un mode Maître-Maître.

Liaison

Permet de définir la façon dont les ports seront gérés selon l'un des modes suivants :

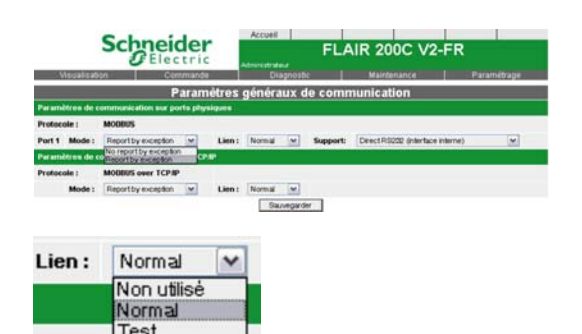
Non utilisé : aucune transmission sur cette voie

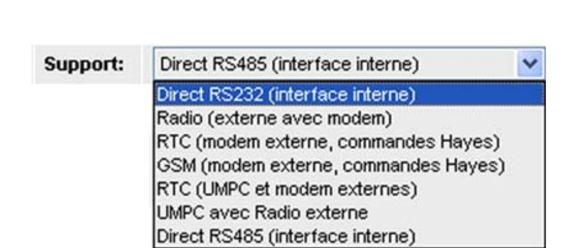
Normal : activation de la voie de transmission vers le système Scada

Test : (en mode radio seulement). Permet de générer une fréquence fixe sur le réseau radio afin de permettre les opérations d'ajustement de l'installation d'une antenne ou de mesures de niveau sur les champs reçus sur un autre Flair 200C à portée du premier.

Support

Permet de définir le type de support de transmission à utiliser pour la liaison vers le système SCADA. Le choix proposé ci-dessous dépend du type de modem détecté :





Modem RS232 installé sur le port :

- direct RS232 (interface interne)
- radio (externe avec un modem)
- RTC (modem externe, commande Hayes)
- GSM (modem externe, commande Hayes)
- RTC (UMPC et modem externe).

Modem RS232/RS485 installé sur le port :

- Direct RS232 (interface interne)
- direct RS485 (interface interne)
- radio (externe avec un modem)
- RTC (modem externe, commande Hayes)
- GSM (modem externe, commande Hayes)
- RTC (UMPC et modem externe).

Modem radio installé sur le port :

- radio FFSK, 1 200/2 400 bauds (modem interne)
- radio FSK, 600/1 200 bauds (modem interne)
- radio LL, 600/1 200 bauds (modem interne).

Modem GSM/GPRS installé sur le port :

- GSM (modem interne)
- GPRS (modem interne).

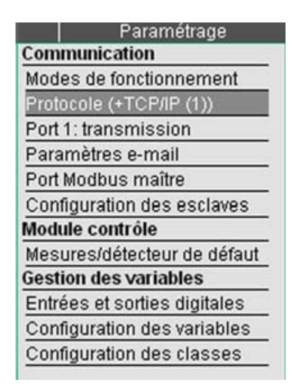
Modem RTC installé sur le port :

- RTC (modem interne)

Configurer le port selon le type de support de transmission voulu suivant le choix proposé.

REMARQUE : Un support non configuré ou incorrectement configuré entraîne un défaut de l'appareil (la DÉL de défaut de l'appareil sur le panneau avant du produit).

Page de protocole

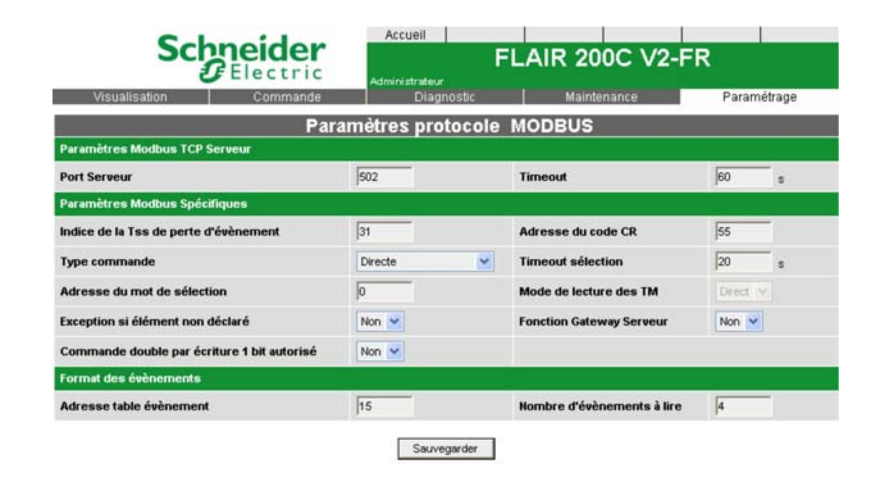


Accès : Menu **Paramétrage** –>**Protocole (+TCP/IP [1])**

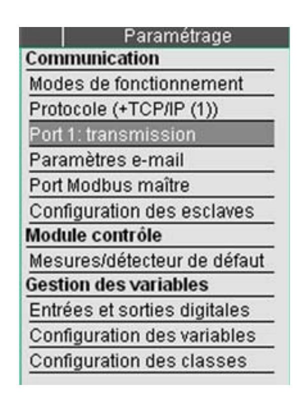
Les paramètres de cette page dépendent entièrement du type de protocole utilisé. Des explications détaillées concernant cette page ne seront donc pas données dans ce manuel.

Se reporter au guide d'utilisation des protocoles pour les détails concernant la configuration des paramètres de cette page.

REMARQUE : Certains paramètres de cette page dépendent du type de modem installé sur les ports.



Port 1 : Page de transmission



Accès : Menu **Paramétrage**–>**Port 1 : transmission**

L'affichage des paramètres pour cette page dépend du type de modem installé et du support de transmission choisi dans **Paramétrage–>Modes de fonctionnement**.

Procédure de configuration

Le Flair 200C est livré à l'usine avec une configuration par défaut correspondant au type de modem installé. L'utilisateur doit alors (au besoin) ajuster les paramètres de cette page (en particulier les signaux de gestion modem et délais associés) selon ce qui est requis pour les modems utilisés ou éventuellement le réseau de transmission.

Concernant l'ajustement des délais de transmission, en théorie on commence par configurer des valeurs importantes pour tous les délais, en vérifiant d'abord que le dialogue est établi entre le Flair 200C et le superviseur. On commence par réduire progressivement le premier délai de façon à déterminer la limite de fonctionnement du modem par rapport au signal ajusté.

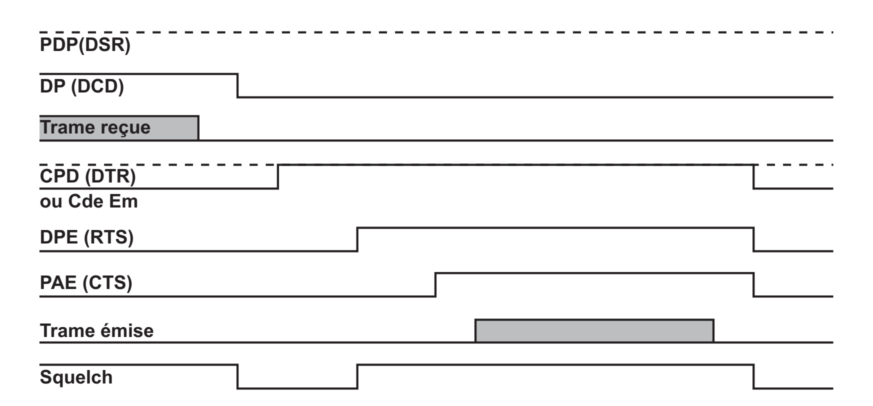
Ensuite, le délai est augmenté de plusieurs dizaines de millisecondes pour maintenir une marge de sécurité. La procédure est alors recommencée avec les autres délais.

Cette méthode permet d'optimiser les temps de transmission Flair 200C-superviseur. En cas de doute concernant la configuration, il est préférable de conserver les valeurs par défaut.

Signaux de la gestion du modem

Avant d'entrer dans le détail concernant les paramètres à configurer, il convient d'expliquer la fonction de chaque signal de gestion du modem.

Le chronogramme suivant montre les signaux de gestion impliqués durant une communication entre le modem du Flair 200C et l'interface ou la radio externe, ou même directement avec le centre de contrôle.



PDP (DSR) (Poste de données prêt) :

Ce signal peut être fourni au Flair 200C pour indiquer que le centre de contrôle (ou le modem) est capable de transmettre (ou simplement qu'il est sous tension). Ce signal est uniquement utilisé dans le cas d'une liaison RS232 (non utilisé en mode radio).

DP (DCD) (Détection porteuse) :
Ce signal, quand il existe, est émis pour confirmer la réception de la trame reçue. Il peut être aussi utilisé pour connaître l'occupation du réseau de transmission.

CPD (DTR) (Connexion du poste de données) :
Lorsque le centre de contrôle utilise PDP, CPD est utilisé pour indiquer que le Flair 200C est prêt pour la transmission (équivalent de PDP mais dans l'autre sens).

En mode radio avec un modem interne : ce signal est utilisé par le Flair 200C pour faire passer le terminal radio en émission lorsque celui-ci nécessite des commandes différentes pour passer en émission et l’émission de la porteuse.

DPE (RTS) (Demande pour émettre) :

Ce signal met en action l'émission de la porteuse du modem.

PAE (CTS) (Prêt à émettre) :

Après la demande pour émettre (DPE) effectuée par le Flair 200C, l’émetteur met parfois un certain temps à monter en puissance avant de pouvoir transmettre les messages. Ceci est particulièrement vrai pour un équipement radio. Par suite, lorsque l'équipement est prêt à transmettre, il le signale au Flair 200C en faisant monter le signal PAE.

Squelch (blocage automatique) : ce signal n'est utilisé qu'en mode radio pour indiquer au Flair 200C l'état d'occupation du réseau radio.

Définition des signaux de gestion du modem et des délais

Le Flair 200C permet à l'utilisateur de configurer, si nécessaire, l'utilisation ou non des signaux de gestion du modem et les divers délais associés.

La liste des options configurables concernant ces signaux de gestion du modem est donnée ci-dessous. La configuration est effectuée dans les pages pour les ports 1 et 2 du serveur Web du Flair 200C :

FRANÇAIS



Délai avant une réponse : après avoir reçu un message, c'est le délai d'attente avant l'envoi du message (la réponse). Ce délai sert à éviter un éventuel chevauchement de signaux entre le message reçu et le message envoyé. Ce délai est souvent utilisé avec un support radio ou certains modems qui nécessitent un délai pour inverser le sens de la transmission, c'est-à-dire un temps minimum pour passer du mode réception au mode émission.

Gestion CPD : si cette option est choisie, le signal CPD sera géré durant les échanges de transmission avec le modem.

Délai CPD-DPE (si DPE est utilisé) : délai entre le CPD et le DPE.

Gestion DPE : si cette option est choisie, le signal DPE sera géré durant les échanges de transmission avec le modem.

Gestion PAE : si cette option est choisie, le signal PAE sera géré durant les échanges de transmission avec le modem.

Délai PAE (si PAE est utilisé) : c'est le délai maximum pendant lequel le Flair 200C attend le PAE après l'activation du DPE. Si, après ce délai, le PAE n'est pas devenu actif, le Flair 200C arrête d'envoyer la trame.

Délai DPE (ou PAE) - Message (si DPE ou PAE est utilisé) : c'est le délai entre le passage à l'état actif de DPE (ou PAE si ce signal est utilisé) et le début de l'envoi du message. Typiquement, ce délai est utilisé pour attendre une période de porteuse stable établie par le modem. Si nécessaire, lorsque PAE n'est pas disponible, la durée d'installation de la porteuse pour résoudre le problème posé par la non-disponibilité de ce signal peut être ajoutée à ce délai. De même, si les commandes CPD et DPE sont communes, le temps qu'il faut à l'émetteur pour monter en puissance peut être ajouté.

REMARQUE : Exemple de délai à configurer sur le Flair 200C, selon le type de radio :

— Radio Motorola CM 340 ou GM340 : délai DPE-message = 150 ms
— Radio TAIT 811x : délai DPE-message = 100 ms
— Radio MDS4710 : délai DPE-message = 50 ms

Délai Message - DPE (si DPE est utilisé) : c'est le temps d'attente minimum après l'envoi d'un message, avant de faire retomber DPE et CPD (ou la commande d'émission). Ce délai permet d'éviter que la fin du message ne soit tronquée par la retombée prématurée de l'émission du modem.

REMARQUE : Exemple de délai à configurer sur le Flair 200C, selon le type de radio :

— Radio Motorola CM 340 ou GM340 : délai message-DPE = 100 ms
— Radio TAIT 811x : délai message-DPE = 80 ms
— Radio MDS4710 : délai message-DPE = 50 ms.

Gestion PDP : Si cette option est choisie, le signal PDP sera géré durant les échanges de transmission avec le modem.

Gestion DP : si cette option est choisie, le signal DP sera géré durant les échanges de transmission avec le modem.

Paramètres généraux (communs à divers supports de transmission)

En règle générale, certains paramètres configurables des pages des ports 1 et 2 sont communs à de nombreux types de modems. La signification et la façon de configurer ces paramètres vont être décrites en détail ici.

Vitesse de transmission : il s'agit de la vitesse de transmission entre le Flair 200C et le modem. Quand un modem externe est utilisé, la vitesse configurée n'est pas nécessairement celle qui sera utilisée pour la liaison vers le superviseur, car le modem externe peut utiliser une vitesse différente de celle utilisée pour la liaison RS232-Flair 200C.

Le choix des vitesses de transmission disponibles diffère selon le type de modem installé sur les ports. Voici quelques exemples :

— radio FFSK : 1 200 ou 2 400 bauds
— radio externe ou interne RS232 : 200 à 38 400 bauds
— GSM interne : 600 à 9 600 bauds

Parité : il s'agit de la parité des caractères de trame pour la transmission vers le superviseur. Certains modems ne gèrent pas la parité. Dans ce cas, le Flair 200C devra être configuré avec l'option « Sans parité ». À définir donc en fonction du type de modem utilisé.

Évidemment, il faut que le centre de contrôle puisse être également configuré dans ce mode.
Noter que lorsque la parité n'est plus utilisée, la sécurité de la transmission est diminuée et une trame perturbée pourrait être considérée comme correcte (pour plus de détails concernant cette fonction, voir le guide de l'utilisateur pour le protocole utilisé).

Quatre configurations sont possibles : sans parité, espace, paire ou impaire.

REMARQUE : La parité n'est pas utilisée dans les liaisons RTC, GSM, GPRS et radio FFSK.

Nombre de bits d'arrêt : il s'agit du nombre de bits d'arrêt utilisés pour définir la fin d'une trame durant une transmission. Deux configurations possibles : un ou deux bits d'arrêt.

Erreur de trame sur ligne au repos : le Flair 200C peut détecter un écart supérieur à 1 bit entre 2 caractères d'une trame.

Avec certains protocoles, toute trame présentant cette caractéristique peut être rejetée. Cela permet de sécuriser la transmission.

Ce rejet de trame sera activé si cette option est réglée à « Oui ».

Cette configuration implique que le superviseur et les modems impliqués dans le circuit de transmission assurent l'absence de tout écart. Alors que cela est parfois vrai pour le superviseur, ce n'est pas totalement vrai pour de nombreux modems (cas de transmission par paquets). Dans ce cas spécifique, le réglage doit être « Non ». Cependant, la sécurité de la transmission doit être alors assurée par d'autres moyens (pour plus d'informations, voir le guide de l'utilisateur pour le protocole utilisé).

REMARQUE : Ce paramètre n'est utilisé qu'en liaison radio ou LL (ligne louée).

FRANÇAIS

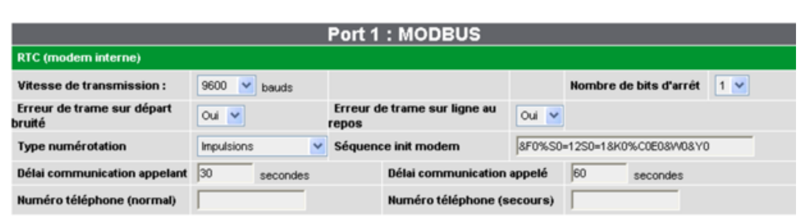
Erreur de trame sur départ bruité : certains réseaux de transmission peuvent générer du bruit constamment, juste en début de trame. Dans ce cas, cette option doit être réglée à « Non » afin d'éviter un rejet systématique de toutes les réceptions de trames qui pourraient être considérées comme incorrectes. Toutefois, le caractère incorrect généré par le bruit que contient l'en-tête de cette trame sera éliminé lors de la lecture de la trame, parce que ce caractère ne correspondra pas à ce qui est attendu par ce protocole.

REMARQUE : Dans la plupart des cas, ce bruit n'existe pas. En pareils cas, le réglage de l'option doit être « Oui ».

REMARQUE : Ce paramètre n'est utilisé qu'en liaison radio ou LL.

Paramètres spécifiques à chaque support de transmission

Dans cette section, les paramètres de configuration spécifiques à chaque modem seront décrits en détail (les autres paramètres ayant été décrits en détail dans la section précédente).



Supports RTC et GSM (modem interne ou externe)

Type de numérotation : Choix du type de numérotation à utiliser pour un appel téléphonique vers le superviseur durant une séquence d'alarme. Il y a le choix entre deux solutions : impulsions (décimal) et multifréquence (MF).

REMARQUE : Configuration disponible en RTC mais pas en GSM.

Séquence init modem : La séquence d'initialisation du modem est nécessaire pour configurer le modem pour un fonctionnement lié à l'application Flair 200C.
La séquence d'initialisation par défaut correspond aux commandes AT nécessaires pour un modem interne. Pour un modem externe, la séquence d'initialisation du modem n'est pas définie dans la configuration fournie. C'est à l'utilisateur de la définir en fonction de la marque et du modèle utilisés (consulter le manuel du modem).

REMARQUE : configuration disponible en RTC mais pas en GSM.

Séquence d'initialisation par défaut :
&F0%S0=12S0=1&K0%C0E0&W0&Y0.
En cas de doute, ne pas modifier cette séquence d'initialisation par défaut, parce que la liaison Flair 200C-superviseur risquerait de ne plus fonctionner correctement.

Délai de communication de l'appelant : délai maximum de connexion entre le Flair 200C et le superviseur à la suite d'un appel par le Flair 200C avant la libération de la ligne RTC par le Flair 200C.

Délai de communication de l'appelé : délai maximum de connexion entre le Flair 200C et le superviseur à la suite d'un appel par le superviseur avant la libération de la ligne RTC par le Flair 200C.

FRANÇAIS

Numéro de téléphone (normal) : numéro de téléphone principal que le Flair 200C utilise pour appeler le superviseur durant une séquence d'alarme. Le Flair 200C tentera trois appels sur ce numéro « normal » avant de passer au numéro « de secours ». Les codes acceptés pour les numéros de téléphone sont :

— 0 à 9 (pour le numéro d'appel)
— P (pour « Pulse » [impulsions] = numérotation décimale)
— T (pour la tonalité = numérotation MF)
— W (pour « Wait » [attente])
— barre d'espace (pour un espace)
— + (équivalent à « 00 » pour une numérotation internationale).

REMARQUE : Un espace doit être inséré entre le « T » ou le « P » et le numéro d'appel.
Exemple de configuration : « P 00W0674948960 » ou « P +W0674948960 ».

Numéro de téléphone (de secours) : numéro de téléphone secondaire que le Flair 200C utilise pour appeler le superviseur durant une séquence d'alarme. Ce numéro de téléphone n'est utilisé que si le numéro normal ne répond pas (c'est-à-dire, après tentatives infructueuses).
Le Flair 200C essaiera également d'appeler trois fois sur ce deuxième numéro avant de renoncer, sauf si une autre alarme se produit (ce qui aura pour conséquence de réinitialiser les appels d'alarme à partir du numéro « normal »).
Même remarque pour le numéro « normal » concernant les codes à utiliser pour le numéro d'appel.



Support GSM (modem interne ou externe)

```
09:35:36.702   MODEM - Mise sous tension
09:35:37.711   MODEM - Mise en mode commande
09:35:38.836   MODEM - Mode faible consommation
09:35:43.873   MODEM - Tx : AT
09:35:44.913   MODEM - Tx : ATE
09:35:45.967   MODEM - Tx : AT+CMEE=0
09:35:47.058   MODEM - Tx : AT\Q3
09:35:48.120   MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
09:35:49.218   MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
09:35:50.313   MODEM - Tx : AT+CGSN
09:35:51.396   MODEM - Tx : AT+CPIN?
09:35:52.497   MODEM - Rx : +CPIN: READY
09:35:52.501   MODEM - Tx : AT+CLCK="SC",0,0000
09:35:53.564   MODEM - Tx : AT+CREG=0
09:35:54.617   MODEM - Tx : AT+CREG?
09:35:55.676   MODEM - Rx : +CREG: 0,1
09:35:55.682   MODEM - Tx : AT+CSCS="GSM"
09:35:56.738   MODEM - Tx : AT+CSCA=0689004000
09:35:57.839   MODEM - Tx : AT+CMGF=1
09:35:58.891   MODEM - Tx : AT+CSNS=4
09:35:59.943   MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
09:36:00.983   MODEM - Tx : AT^SCFG="GPRS/ATS0/
withAttach","off"
09:36:02.113   MODEM - Tx : ATS0=1
09:36:03.200   MODEM - Tx : AT&W
09:36:04.297   MODEM - Tx : AT+CFUN=9
09:36:05.348   MODEM - Tx : AT^SCFG="PowerSaver/
Mode9/TimeOut","100"
09:36:06.529   MODEM - Tx : AT+CREG=1
09:36:07.586   MODEM - Tx : AT+CIND=0,0,0,0,0,0,0,0,1
09:36:08.701   MODEM - Tx : AT+CMER=2,0,0,2
09:36:09.796   MODEM - Modem GSM initialisé
```

Exemple de trace de port durant une tentative de connexion au réseau GSM (« init modem »)

Code PIN (numéro d'identification personnel) : configuration du code PIN de la carte SIM (module d'identité d'abonné) sur quatre chiffres.

REMARQUE : Après trois validations de configuration de la page ou trois initialisations de modem avec un code PIN incorrect, la carte SIM est bloquée. La seule solution dans ce cas est d'appeler l'opérateur qui sera capable de la débloquer.

— La première fois que le Flair 200C initialise le modem GSM, ce dernier demande au modem s'il a besoin d'un code PIN.

— Si le modem répond de façon négative, le Flair 200C ne gérera pas le code PIN et celui-ci n'aura pas besoin d'être entré par l'utilisateur. D'autre part, si le modem répond qu'il a besoin du code PIN, le Flair 200C gérera ce paramètre et le code PIN doit alors être configuré.

— Une fois le code PIN initialisé une première fois, le Flair 200C demande au modem de désactiver l'utilisation de ce code.

— Ce dernier ne sera donc plus utilisé par le Flair 200C ni le modem GSM.

Numéro de téléphone du centre de service SMS : c'est le numéro du centre de service de l'opérateur GSM qui centralise et met en mémoire tous les messages SMS envoyés pour les rediriger vers l'utilisateur particulier.
Contacter l'opérateur pour connaître ce numéro. Il est aussi possible de trouver ce numéro à partir d'un téléphone GSM en utilisant le même opérateur que celui utilisé par la carte SIM du Flair 200C, parce que le numéro peut être consulté dans les paramètres de configuration du téléphone.
Finalement, ce numéro peut également être trouvé dans la trace du port à la suite de la connexion du modem au réseau GSM. Le numéro est affiché sur la ligne incluant la commande « AT+CSCA » (voir l'exemple inclus : le nombre = 0689004000).

Numéro de téléphone d'utilisateur SMS : le numéro SMS que le Flair 200C utilise dans le cas d'une séquence d'alarme pour envoyer le message texte à l'utilisateur en disponibilité.
Même remarque que pour le numéro de téléphone « normal » concernant les codes à utiliser pour le numéro de téléphone.

État de connexion du modem GSM

Pour vérifier l'état de la connexion du modem GSM, il y a plusieurs possibilités :

Par la DÉL sur la face avant du Flair 200C :

— la DÉL clignote 600 ms allumée/600 ms éteinte : recherche de réseau ou pas de carte SIM insérée ou code PIN non rentré ou service réseau limité.

— la DÉL clignote 75 ms allumée/3 s éteinte : mode inoccupé, le Flair 200C a détecté le réseau GSM.

— la DÉL clignote 75 ms allumée/75 ms éteinte, puis 75 ms allumée/3 s éteinte : une ou plusieurs connexions GPRS sont actives.

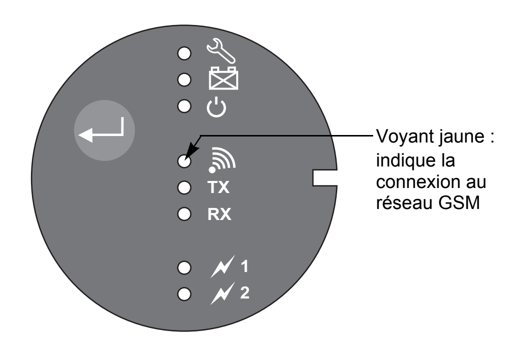
— la DÉL clignote 0,5 s allumée/éteinte : dépend de l'activité du réseau/transfert de paquets de données en cours. La DÉL reste allumée pendant 1 s après l'échange de paquets de données.

— la DÉL est allumée en permanence : le Flair 200C est connecté au réseau ou échange des paramètres avec le réseau.

```
11:38:37.093  SlaveAddr = 03<<<<  Reading N output words
                                  Addr = 0x34
                                  03 03 00 34 00 03 45 E7
11:38:37.113  SlaveAddr = 03>>>>  Reading N output words
                                  03 03 06 A9 AA AA A9 55 00
                                  F6 9C
11:38:37.357  SlaveAddr = 04<<<<  Reading N output words
                                  Addr = 0x0
                                  04 03 00 00 00 01 84 5F
11:38:37.593  SlaveAddr = 04<<<<  Reading N output words
                                  Addr = 0xf
                                  04 03 00 0F 00 21 B5 84
```

Exemple de trames d'échange durant une connexion établie avec le superviseur (en protocole Modbus)

FRANÇAIS



Par consultation des commandes AT pour l'initialisation du modem dans la trace du port correspondant au modem GSM :

— à la commande AT+CREG demandée par le Flair 200C, le modem doit répondre « +CREG: 0.1 » lorsque le modem est connecté au réseau ou « +CREG: 0.2 » s'il ne l'est pas.

— d'autre part, lorsque la liaison à distance est établie entre le Flair 200C et le superviseur, la trace du port affiche également les échanges de trame de protocole entre le Flair 200C et le superviseur.

Niveaux de réception GSM

14:10:57.478	MODEM - Tx : AT+CMER=2,0,0,2
14:10:58.573	MODEM - Modem GSM initialisé
14:10:58.594	Niveau de réception :
14:10:58.594	Bon

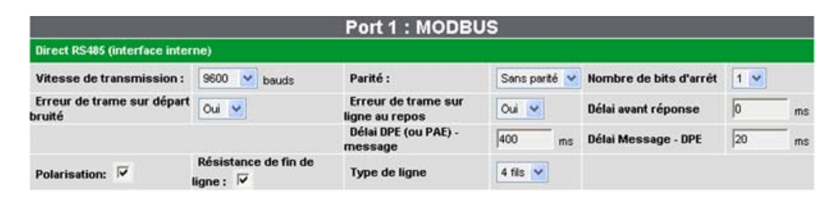
Il est possible de connaître le niveau du signal GSM reçu par le modem du Flair 200C. Cette fonction est très pratique pour déterminer si le Flair 200C peut recevoir correctement des trames provenant du superviseur ou ajuster la position de l'antenne GSM sur son support afin d'optimiser la réception. Pour connaître le niveau de signal GSM reçu, consulter simplement la trace du port GSM. Le niveau de réception est indiqué. Une fois que le modem est initialisé, l'affichage du Flair 200C change automatiquement pour indiquer le niveau du signal GSM reçu.



Support radio FSK ou FFSK (modem interne ou externe)

Délai de communication de l'appelant : délai maximum pour la connexion entre le Flair 200C et le superviseur suivant un appel par le Flair 200C, avant la libération de la liaison radio par le Flair 200C.

Délai de communication de l'appelé : délai maximum pour la connexion entre le Flair 200C et le superviseur suivant un appel par le superviseur, avant la libération de la liaison radio par le Flair 200C.



Support RS485 (modem interne)

Polarisation : si la case est cochée, permet à la ligne du réseau RS485 d'être polarisée, côté Flair 200C. La ligne du RS485 doit être polarisée, habituellement à l'extrémité maître.

Résistance de fin de ligne : si la case est cochée, active la résistance de charge du réseau RS485 du côté Flair 200C. La ligne du RS485 doit être chargée sur chaque côté de la ligne.

Type de ligne : type de transmission utilisée : à 2 ou 4 fils.

FRANÇAIS

Support GPRS (modem interne)

Conditions de fonctionnement du GPRS sur le Flair 200C

Pour que la communication GPRS entre le Flair 200C et le superviseur puisse fonctionner, certaines conditions essentielles doivent être obtenues de l'opérateur du réseau :

- Le Flair 200C doit disposer d'une adresse IP fixe attribuée par l'opérateur

La connexion GPRS ne pourra pas fonctionner si le Flair 200C possède une adresse IP dynamique parce que, du côté superviseur, il ne sera pas possible de connaître les nouvelles adresses IP attribuées au Flair 200C par l'opérateur à la suite d'une nouvelle attribution. De ce fait, il ne sera pas possible d'initialiser un protocole de communication à partir du superviseur.

De même, il ne sera pas possible non plus de se connecter au serveur Web intégré du Flair 200C à distance à partir d'un port Ethernet si l'adresse IP du Flair 200C n'est pas connue.

La seule façon de connaître l'adresse IP du Flair 200C dans ce cas est de se connecter localement (sur place) au serveur Web intégré du Flair 200C par un port USB, ce qui est difficilement possible car cela impliquerait d'aller au site pour chaque coffret à chaque nouvelle attribution d'adresse IP.

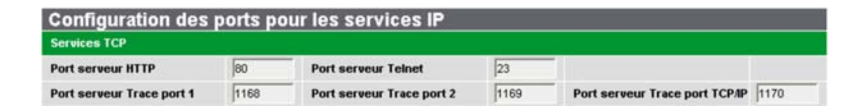
Dès que le Flair 200C est connecté au réseau GPRS, l'adresse IP attribuée au Flair 200C est affichée dans le champ « Adresse IP serveur » qui peut être consultée dans la page **Maintenance–>Ports serveurs IP** (voir l'image ci-dessous). C'est cette adresse qui doit être utilisée côté superviseur pour se connecter au Flair 200C par Ethernet ou par le protocole.



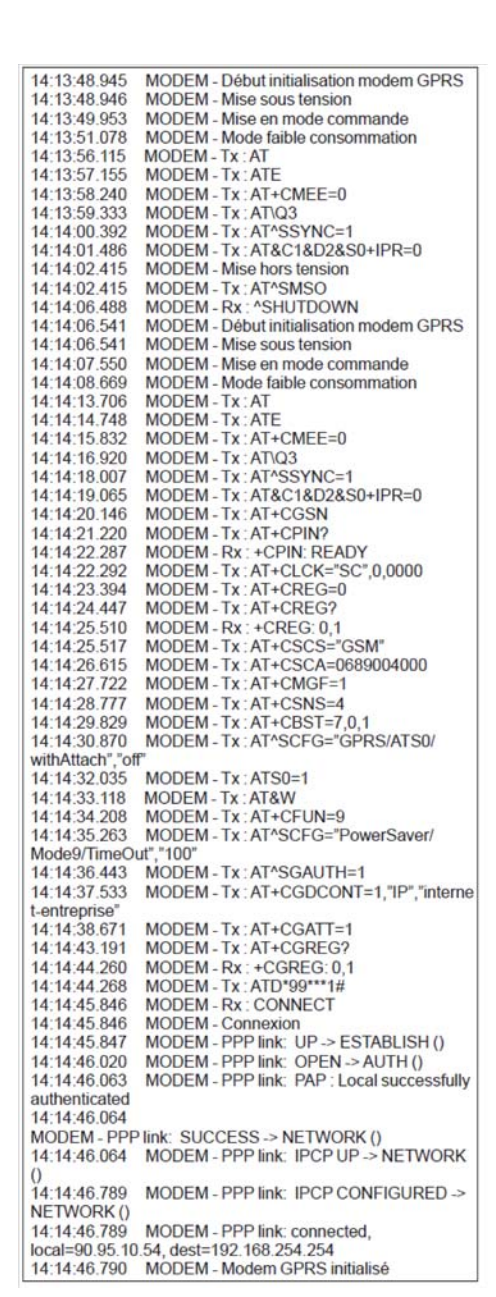
REMARQUE : Lorsque la connexion au réseau GPRS n'est pas établie, des tirets (« – ») sont affichés à la place de l'adresse IP.

- **Les ports IP utilisés par le Flair 200C doivent être ouverts par l'opérateur**
  Un certain nombre de ports sont utilisés pour l'application du Flair 200C. La liste des ports utilisés peut être consultée dans la page **Maintenance–>Ports serveurs IP** du serveur Web du Flair 200C (voir l'image ci-dessous). Tous les ports cités dans cette page doivent être ouverts au niveau de l'opérateur GPRS pour que les fonctions associées à ces ports puissent fonctionner. Si ce n'est pas le cas, il est toujours possible de sélectionner des numéros de ports différents dans cette page pour s'accorder avec les numéros disponibles côté opérateur.

  Example—Le port « Serveur HTTP » N° 80 n'est pas ouvert avec l'opérateur « Orange ». Un numéro de port supérieur à 1024 doit être configuré sur le Flair 200C pour que l'opérateur ait un port ouvert.



FRANÇAIS



```
14:13:48.945   MODEM - Début initialisation modem GPRS
14:13:48.946   MODEM - Mise sous tension
14:13:49.953   MODEM - Mise en mode commande
14:13:51.078   MODEM - Mode faible consommation
14:13:56.115   MODEM - Tx : AT
14:13:57.155   MODEM - Tx : ATE
14:13:58.240   MODEM - Tx : AT+CMEE=0
14:13:59.333   MODEM - Tx : AT\Q3
14:14:00.392   MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
14:14:01.486   MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
14:14:02.415   MODEM - Mise hors tension
14:14:02.415   MODEM - Tx : AT^SMSO
14:14:06.488   MODEM - Rx : ^SHUTDOWN
14:14:06.541   MODEM - Début initialisation modem GPRS
14:14:06.541   MODEM - Mise sous tension
14:14:07.550   MODEM - Mise en mode commande
14:14:08.669   MODEM - Mode faible consommation
14:14:13.706   MODEM - Tx : AT
14:14:14.748   MODEM - Tx : ATE
14:14:15.832   MODEM - Tx : AT+CMEE=0
14:14:16.920   MODEM - Tx : AT\Q3
14:14:18.007   MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
14:14:19.065   MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
14:14:20.146   MODEM - Tx : AT+CGSN
14:14:21.220   MODEM - Tx : AT+CPIN?
14:14:22.287   MODEM - Rx : +CPIN: READY
14:14:22.292   MODEM - Tx : AT+CLCK="SC",0,0000
14:14:23.394   MODEM - Tx : AT+CREG=0
14:14:24.447   MODEM - Tx : AT+CREG?
14:14:25.510   MODEM - Rx : +CREG: 0,1
14:14:25.517   MODEM - Tx : AT+CSCS="GSM"
14:14:26.615   MODEM - Tx : AT+CSCA=0689004000
14:14:27.722   MODEM - Tx : AT+CMGF=1
14:14:28.777   MODEM - Tx : AT+CSNS=4
14:14:29.829   MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
14:14:30.870   MODEM - Tx : AT^SCFG="GPRS/ATS0/
withAttach","off"
14:14:32.035   MODEM - Tx : ATS0=1
14:14:33.118   MODEM - Tx : AT&W
14:14:34.208   MODEM - Tx : AT+CFUN=9
14:14:35.263   MODEM - Tx : AT^SCFG="PowerSaver/
Mode9/TimeOut","100"
14:14:36.443   MODEM - Tx : AT^SGAUTH=1
14:14:37.533   MODEM - Tx : AT+CGDCONT=1,"IP","interne
t-entreprise"
14:14:38.671   MODEM - Tx : AT+CGATT=1
14:14:43.191   MODEM - Tx : AT+CGREG?
14:14:44.260   MODEM - Rx : +CGREG: 0,1
14:14:44.268   MODEM - Tx : ATD*99***1#
14:14:45.846   MODEM - Rx : CONNECT
14:14:45.846   MODEM - Connexion
14:14:45.847   MODEM - PPP link:  UP -> ESTABLISH ()
14:14:46.020   MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
14:14:46.063   MODEM - PPP link:  PAP : Local successfully
authenticated
14:14:46.064
MODEM - PPP link:  SUCCESS -> NETWORK ()
14:14:46.064   MODEM - PPP link:  IPCP UP -> NETWORK
()
14:14:46.789   MODEM - PPP link:  IPCP CONFIGURED ->
NETWORK ()
14:14:46.789   MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.10.54, dest=192.168.254.254
14:14:46.790   MODEM - Modem GPRS initialisé
```

Exemple de trace de port en cas de connexion au réseau GPRS

Configuration des paramètres GPRS

Port 1					
GPRS					
Point d'accès (APN)	internet-entreprise		**Code PIN**	0000	
Déconnexion journalière	☐	**Heure de déconnexion**	0	**Timeout de la session PPP**	5 min
Adresse IP pour Ping		0.0.0.0		Test du Ping	
Délai entre chaque ping	4 min	**Nombre de ping**	3	**Ping Timeout**	5 s
Authentification	☐	**Login**		**Mot de passe**	
Code IMEI	352024020819763				

REMARQUE : Pour vérifier si le modem est correctement connecté au réseau GPRS, il est possible de consulter la trace du port correspondant au modem GPRS.
Le modem commence par initialiser la connexion GSM, puis la connexion GPRS. Ainsi, à la suite des commandes AT pour la connexion au réseau GSM, les commandes relatives à la connexion GPRS peuvent être trouvées. À la fin de celles-ci, la trace doit indiquer « Modem GPRS initialisé » avec également l'indication de l'adresse IP du Flair 200C attribuée par l'opérateur (local=xxx.xxx.xxx.xxx) et celle de la passerelle de l'opérateur GPRS (dest=xxx.xxx.xxx.xxx). Voir l'exemple sur la gauche.

Point d’accès (APN) : nom du point d'accès pour la connexion au réseau GPRS. Ce nom est généralement donné par l'opérateur qui fournit l'accès au réseau GPRS (par ex., « internet-entreprise » pour l'opérateur Orange).

Code PIN : le même que pour le modem GSM

Déconnexion journalière : une des caractéristiques spéciales du fonctionnement du GPRS est que, dans certains cas d'indisponibilité du réseau, le Flair 200C ne détecte pas cette rupture de liaison.

— Le Flair 200C restera donc continuellement connecté au réseau (non disponible) même si la liaison physique est rompue. Il peut par conséquent rester indéfiniment dans ce mode et n'aura plus le moyen de se reconnecter au réseau, même s'il redevient disponible, parce que, pour ce faire, il faudrait forcer sa déconnexion du réseau pour qu'il puisse ensuite se reconnecter. Le résultat est que sans moyen de forçage automatique de déconnexion-reconnexion, le Flair 200C ne sera pas capable de lui-même de rétablir la connexion au réseau.

— L'option « Déconnexion journalière » a donc été fournie pour remplir ce rôle et ainsi permettre la déconnexion automatique forcée du Flair 200C du réseau GPRS afin de le reconnecter ensuite immédiatement.

— Cette déconnexion peut être programmée à une heure fixe chaque jour grâce au paramètre Heure de déconnexion. Ce système fonctionne, mais présente l'inconvénient que, dans le pire des cas, le Flair 200C pourrait rester sans véritable connexion au réseau pendant 24 heures tout au plus (cas d'une brève coupure de réseau se produisant juste après l'heure de déconnexion journalière).

Heure de déconnexion : configuration de l'heure de déconnexion journalière choisie selon les critères décrits précédemment dans « Déconnexion journalière ». Cette option est à entrer uniquement si l'option Déconnexion journalière est utilisée.

FRANÇAIS

Timeout de la session PPP : configuration du délai maximum avant la déconnexion du Flair 200C du réseau GPRS, si le Flair 200C ne détecte aucun flux de données IP.

Adresse IP pour Ping : En théorie, le « ping » permet de vérifier et mesurer la qualité des connexions de l'appareil avec un autre dispositif connecté au réseau IP. Ce paramètre configurable peut déterminer à quelle adresse sera envoyé le paquet correspondant au ping permettant à cette qualité d'être mesurée.
Configurer, par exemple, une adresse IP d'un serveur Web connue ou éventuellement celle du superviseur, à condition que ce dernier possède une adresse IP fixe connue. L'adresse configurée doit correspondre à un format standard d'adresse IP, c'est-à-dire être sous la forme de quatre valeurs de trois chiffres maximum séparées par un point (par ex., 192.168.2.101).

Test du Ping : permet l'activation manuelle de l'essai du ping. Un clic sur ce bouton démarre un essai manuel du ping. Cet essai manuel est généralement utilisé pour vérifier immédiatement la connexion du Flair 200C au réseau GPRS. Le Flair 200C affiche ensuite le résultat de l'essai dans une fenêtre spécifique. Il y a deux résultats possibles à l'issue de cet essai : « Ping Ok » ou « Échec du Ping ».

Intervalle entre les pings : temps entre deux « Tests du Ping » automatiques successifs.

Tentatives Ping : Le nombre maximum de tentatives du « Test du Ping » quand aucune réponse n'est reçue de l'adresse IP à distance.

Temps Ping expiré : temps d'attente maximum pour la réponse durant le « Test du Ping » pour définir « Échec du Ping ».

Authentification : lorsque le réseau GPRS nécessite une authentification durant la phase de connexion, il est possible en pareils cas d'activer cette fonction en cochant la case correspondante.
Les protocoles de chiffrement autorisés sont : PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAP V2.

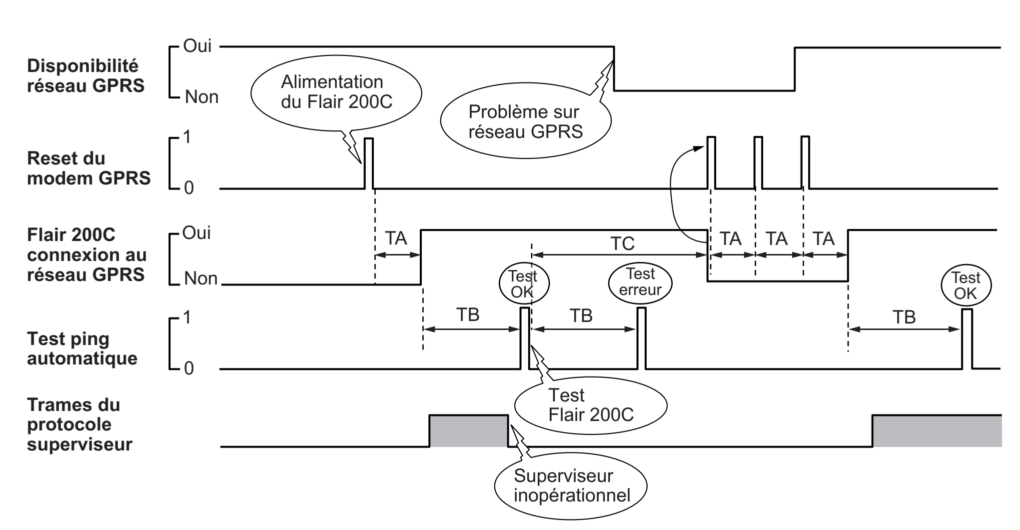
Login : configuration de la façon de se connecter utilisée pour l'authentification. Configurer ce champ uniquement si l'option **Authentification** a été cochée.

Mot de passe : configuration du mot de passe utilisé pour l'authentification.
Configurer ce champ uniquement si l'option **Authentification** a été cochée.

```
11:34:16.068    MODEM - GPRS modem initialisation
start
11:34:16.068    MODEM - On
11:34:17.077    MODEM - Command mode
11:34:18.196    MODEM - Sleep mode
11:34:23.233    MODEM - Tx : AT
11:34:24.277    MODEM - Tx : ATE
11:34:25.362    MODEM - Tx : AT+CMEE=0
11:34:26.422    MODEM - Tx : AT\Q3
11:34:27.483    MODEM - Tx : AT^SSYNC=1
11:34:28.545    MODEM - Tx : AT&C1&D2&S0+IPR=0
11:34:29.620    MODEM - Tx : AT+CGSN
11:34:30.727    MODEM - Tx : AT+CPIN?
11:34:31.797    MODEM - Rx : +CPIN: READY
11:34:31.804    MODEM - Tx : AT+CLCK=»SC»,0,0000
11:34:32.885    MODEM - Tx : AT+CREG=0
11:34:33.937    MODEM - Tx : AT+CREG?
11:34:34.995    MODEM - Rx : +CREG: 0,1
11:34:35.002    MODEM - Tx : AT+CSCS=»GSM»
11:34:36.057    MODEM - Tx : AT+CMGF=1
11:34:37.112    MODEM - Tx : AT+CSNS=4
11:34:38.164    MODEM - Tx : AT+CBST=7,0,1
11:34:39.207    MODEM - Tx : AT^SCFG=»GPRS/ATS0/
withAttach»,»off»
11:34:40.346    MODEM - Tx : ATS0=1
11:34:41.396    MODEM - Tx : AT&W
11:34:42.487    MODEM - Tx : AT+CFUN=9
11:34:43.541    MODEM - Tx : AT^SCFG=»PowerSaver/
Mode9/TimeOut»,»100»
11:34:44.723    MODEM - Tx : AT^SGAUTH=1
11:34:45.817    MODEM - Tx : AT+CGDCONT=1,»IP»,»in
ternet-entreprise»
11:34:46.950    MODEM - Tx : AT+CGATT=1
11:34:51.225    MODEM - Tx : AT+CGREG?
11:34:52.301    MODEM - Rx : +CGREG: 0,1
11:34:52.308    MODEM - Tx : ATD*99***1#
11:34:53.880    MODEM - Rx : CONNECT
11:34:53.881    MODEM - Connect
11:34:54.888    MODEM - PPP link:  UP -> ESTABLISH ()
11:34:55.059    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
11:34:55.102    MODEM - PPP link:  PAP : Local
successfully authenticated
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
11:34:55.104    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
11:34:56.340    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
11:34:56.341    MODEM - GPRS modem initialized

08:49:44.335    MODEM - PPP link: UP -> ESTABLISH ()
08:49:44.350    MODEM - PPP link:  OPEN -> AUTH ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  PAP: Local
successfully authenticated
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  SUCCESS ->
NETWORK ()
08:49:44.363    MODEM - PPP link:  IPCP UP ->
NETWORK ()
08:49:44.400    MODEM - PPP link:  IPCP CONFIGURED
-> NETWORK ()
08:49:44.401    MODEM - PPP link: connected,
local=90.95.65.78, dest=212.234.96.90
08:49:44.401    MODEM - GPRS modem initialized
```

Principe de fonctionnement de l'essai ping périodique



TA = temps d'initialisation du modem + connexion au réseau GPRS (environ 1 min.)
TB = période de l'essai ping (4 min.)
TC = temps de remise à zéro du modem (5 min.) en l'absence de tout flux de données IP sur le Flair 200C

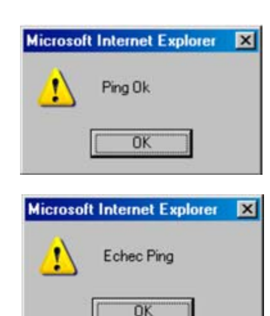
Le Flair 200C utilise l'essai ping périodique comme moyen de prolonger la connexion au réseau GPRS, lorsque le superviseur n'est plus capable de mettre en œuvre le protocole de communication avec le Flair 200C, même si le réseau GPRS fonctionne toujours. Le Flair 200C est en effet conçu pour surveiller le flux de paquets de données IP qui lui arrive par le réseau GPRS.

Une temporisation de 5 minutes « Timeout de la session PPP » déconnecte automatiquement le Flair 200C du réseau GPRS si aucun flux de données IP ne parvient au Flair 200C. Si le Flair 200C est ainsi déconnecté du réseau, le modem sera réinitialisé, rendant le Flair 200C indisponible pendant for 1 minute, le temps nécessaire pour la reconnexion du modem au réseau GPRS.

Pour éviter cet inconvénient, l'essai ping périodique est utilisé pour empêcher la déconnexion du Flair 200C lorsque le problème est exclusivement dû au superviseur et non à un problème du réseau. Autrement dit, si le Flair 200C est toujours connecté au réseau GPRS, il n'y a pas de raison de le déconnecter à cause d'un flux de protocole IP inexistant.

Aussitôt qu'une adresse ping a été configurée dans ce champ, le Flair 200C essaiera toutes les 4 minutes « Intervalle entre les pings » d'envoyer un ping à l'adresse IP spécifiée. Ainsi, un flux de données IP retournera au Flair 200C et celui-ci ne coupera pas la connexion au réseau.

Si le résultat de l'essai ping est satisfaisant, le Flair 200C restera connecté au réseau, car il sait qu'il est disponible. Le Flair 200C ne fera alors rien de particulier si ce n'est l'essai ping suivant après les 4 minutes suivantes écoulées.



Si le résultat de l'essai ping n'est pas satisfaisant, après une minute supplémentaire le Flair 200C, ne voyant aucun flux de données IP depuis 5 minutes, se déconnectera automatiquement du réseau (RAZ du modem), puis essaiera (une fois l'initialisation du modem terminée) de se reconnecter au réseau.

Si le réseau n'est toujours pas disponible, le Flair 200C demandera encore au modem de se réinitialiser immédiatement, et cela indéfiniment jusqu'à la prochaine détection du réseau. Cette phase d'initialisation et de reconnexion au réseau demande environ 1 minute au modem GPRS.

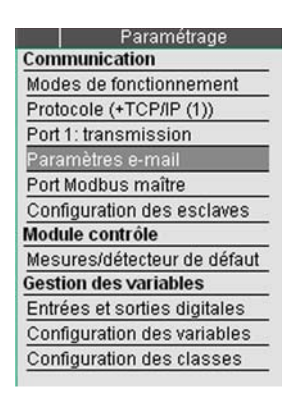
Si l'adresse ping est configurée à « 0.0.0.0 » (valeur par défaut), l'essai ping périodique est désactivé.

REMARQUE : La méthode d'essai ping périodique est préférable à la méthode « Déconnexion journalière » parce que, pour l'essai ping périodique, la déconnexion du réseau ne dure que 5 min. tout au plus lors d'une brève coupure (cas d'une déconnexion du réseau juste après l'essai ping).

REMARQUE : L'essai ping périodique (ou manuel) envoie à l'adresse IP spécifiée le nombre de paquets de données le plus petit possible (équivalent à 0 octet), pour éviter le coût supplémentaire de transfert du flux de données IP.

Page des paramètres du courriel (e-mail)

Accès : menu —>**Paramètres e-mail**



La page Paramètres E-mail permet la configuration des paramètres du courriel. Trois destinataires au maximum peuvent recevoir le courriel.

L'alarme de type courriel peut être envoyée à partir du port Ethernet, ou à partir d'un modem GSM/GPRS. Un abonnement Internet doit être souscrit avec un fournisseur d'accès Internet (FAI) ou un opérateur téléphonique (pour l'envoi de courriels par GPRS).

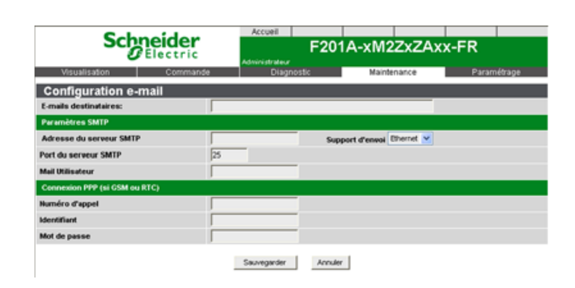
Dans le cas d'un abonnement de type ADSL (mode de transfert asynchrone) (le courriel est envoyé à partir du port Ethernet), le FAI offre généralement l'adresse d'un serveur SMTP.

Dans le cas d'un abonnement Internet ancien, le Flair 200C peut composer le numéro d'un serveur à distance et créer une session PPP avec ce serveur. Le courriel sera alors envoyé par le port GSM.

Pour l'envoi de courriels en GPRS, un serveur SMTP connu doit être déclaré. Ce peut être, par exemple, le serveur SMTP du FAI.

Pour envoyer des courriels, l'utilisateur doit sélectionner la ou les variables qui seront envoyées (voir la section « Réglages du Flair 200C—Configuration des variables » à la page 67).

Configuration d'un courriel



Paramètre	Description
E-mail destinataires	Entrer le courriel des destinataires. Un maximum de trois destinataires peut être entré par niveau (séparés par un ; sans espace entre eux).

FRANÇAIS

Paramètres SMTP

Paramètres	Description
Adresse du serveur SMTP	L'adresse du serveur SMTP. Cette adresse peut être définie sous la forme d'une adresse IP (par ex. : 80.45.2.58) ou un nom de domaine (par ex. : smtp.free.fr). Quand un nom de domaine est utilisé, veiller à configurer correctement l'adresse du serveur DNS (menu Maintenance/Paramètres IP).
Port du serveur SMTP	Port associé au serveur à distance SMTP. Par défaut, le protocole SMTP est défini sur le port 25. Ce port peut néanmoins être modifié.
Mail utilisateur	Correspond au champ « de » des courriels envoyés. Avec certains fournisseurs d'accès Internet, ce champ doit être celui donné par votre FAI. Il est déclaré sur leur SMTP.
Support d'envoi	Choix de support d'envoi : GSM / GPRS / Ethernet

Connexion PPP (si GSM)

Pour envoyer un courrier à partir d'un modem GSM, il est nécessaire de créer une connexion PPP avec le point d'accès du FAI. Ce numéro de point d'accès est fourni par le FAI dans le cas d'une connexion lente.

Paramètres	Description
Numéro d'appel	Numéro de téléphone du point d'accès du FAI
Identifiant	Nom de l'utilisateur. Fourni par le FAI
Mot de passe	Mot de passe nécessaire pour établir la connexion PPP. Fourni par le FAI.

Le menu « Trace port 1 » affiche la séquence d'envoi.

Réglages du Flair 200C—Paramètres de mesures et module de détection des défauts

Page Mesures/détecteur de défauts

Paramétrage Mesures/détecteur de défauts

La page Mesures/détecteur de défauts permet de configurer les paramètres liés aux mesures et à la détection des défauts, à savoir :

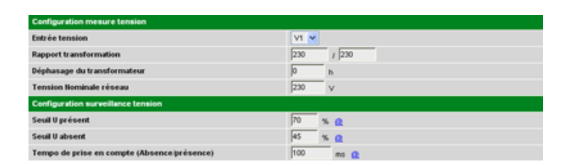
- Type de fréquence secteur
- Paramètres de mesure de la tension et du courant
- Seuils et délais de détection des défauts (selon les options sélectionnées).

Chaque produit Flair 200C peut gérer jusqu'à 2 lignes d'arrivée et de sortie. La fonction de mesure/détection des défauts demande l'installation de transformateurs de courant dans le compartiment de chaque voie.

Configuration des caractéristiques du réseau

Paramètre	Description	Plage de configuration
Fréquence du réseau	Choix de fréquence secteur	50 Hz ou 60 Hz

Réglage de la mesure et de la surveillance de la tension



Les paramètres suivants de mesure et de surveillance de la tension sont affichés.

REMARQUE : Selon l'option choisie lors de l'achat du Flair 200C (mesure de la puissance ou non), certains paramètres ne seront pas affichés sur cette page.

La mesure de moyenne tension est effectuée en se basant sur l'image de basse tension.

Paramètre	Description	Gamme de configuration
Entrée tension	Tension d'entrée venant des transformateurs triphasés. Choisir la tension simple (phase-neutre) V1, V2 ou V3 suivant que le Flair 200C est alimenté par la phase 1, 2 ou 3 du TP[1])	V1, V2, V3
Rapport transformation[2]	Rapport de transformation du TP alimentant le Flair 200C	100 à 36 000 V/90 à 270 V
Déphasage du transformateur[2]	Le déphasage, en heures, introduit par le transformateur de puissance (TP) alimentant le Flair 200C. Indispensable pour la mesure de la puissance	0 à 11 h
Tension nominale du réseau[2]	La tension nominale de la ligne MT	20 à 36 000 V
Seuil U présent	Le seuil minimum pour reconnaître la présence de tension	70 % à 120 %
Seuil U absent	Le seuil maximum pour reconnaître l'absence de tension	5 % à 95 %
Tempo. de prise en compte (Absence/Présence)	Le délai pour reconnaître la perte ou le retour de tension	De 20 à 800 ms (en incréments de 10 ms)

1 Le Flair calcule la puissance en mesurant la tension (BT) et le courant circulant dans la phase 1, 2 ou 3. Il est donc indispensable que les transformateurs de courant des phases 1, 2 et 3 soient raccordés aux connecteurs correspondants du Flair 200C (marqués I1, I2, I3 sur le coffret).

2 **Le calcul de la puissance pour le Flair 200C a été conçu pour fonctionner à partir de tensions simples (ligne à neutre)**. Il est cependant possible d'utiliser une tension composée (phase-phase) dans les gammes de tolérance supportées par le produit. Dans ce cas, les facteurs de rapport de transformation et de déphasage devront être modifiés en conséquence. Déphasage en heures : 0 h = 0° ; 1 h = 30° ; 11 h = 330°.

Réglages de la mesure du courant



Il y a un choix entre deux possibilités pour la configuration du transformateur de courant sur la ligne :

- Trois transformateurs de courant de phase (Configuration : I1, I2, I3)
- Deux transformateurs de courant de phase et un transformateur homopolaire (Configuration : I1, I3, I0).

Le nombre des spires du transformateur de courant doit être également entré lorsque des transformateurs de courant ayant des caractéristiques différentes de celles fournies par le fabricant sont utilisés.

FRANÇAIS

Paramètre		Description	Gamme de configuration
Configuration de capteurs de courant		Choix du type d'installation des transformateurs de courant : – trois transformateurs de courant de phase (I1, I2, I3) ou – deux transformateurs de courant de phase + un homopolaire (I1, I3, I0)	I1, I2, I3 ou I1, I3, I0
Transformateurs de courant de phase (Tores phases)	Types de transformateurs de courant (Types de tores)	Types de transformateurs de courant utilisés	MF1/MFD, SOR97200 =S=, 2200/1, 500/1, autres types
	Nombre de spires	Si le type de transformateur de courant est « autre », entrer le nombre de spires du transformateur de courant de phase[1]	Entre 50 et 2 500 spires
Transformateurs de courant homopolaires (Tores homopolaires)	Types de transformateurs de courant (Types de tores)	Types de transformateurs de courant homopolaires utilisés	MFH, SOR99120 =S=, 2200/1, 500/1, autres types
	Nombre de spires	Si le type de transformateur de courant est « autre », entrer le nombre de spires du transformateur de courant homopolaire[1]	Entre 50 et 2 500 spires

1 Le courant maximum acceptable sur les entrées d'un transformateur de courant est de 6 A. Le Flair 200C a été conçu conjointement avec les transformateurs de courant de la gamme Easergy afin d'obtenir une précision des mesures entre 2 et 5 %. Cette précision n'est pas garantie si des capteurs autres que ceux mentionnés ci-dessus sont utilisés.

FRANÇAIS

Réglages de la détection des défauts de type ampèremétrique

Dans la détection de type ampèremétrique, le Flair 200C surveille constamment la valeur du courant de chaque phase. Lorsqu'un seuil (suivi d'une perte de tension) est atteint, le Flair 200C indique la présence d'un défaut. Ce type de détection est courant dans les réseaux à neutre résistif ou directement flottants (non mis à la terre).

Règle générale pour la configuration

Les seuils Imax et I0 doivent être établis sur le Flair 200C pour correspondre à ceux établis sur le dispositif de protection du disjoncteur en amont.

En théorie, les seuils et délais de détection des défauts à configurer sur le Flair 200C doivent être légèrement inférieurs à ceux du dispositif de protection du disjoncteur en amont de façon à ce que le Flair 200C puisse détecter la présence du courant de défaut avant d'ouvrir le disjoncteur.

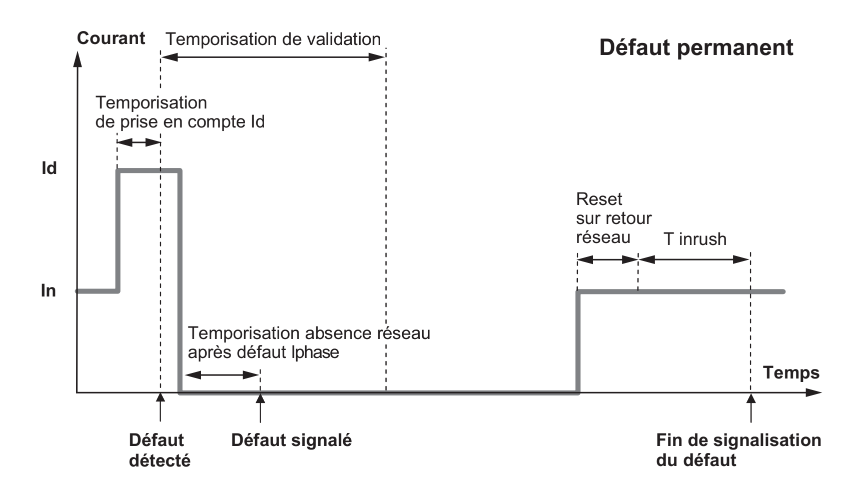
Exemple de configuration d'un détecteur de défauts

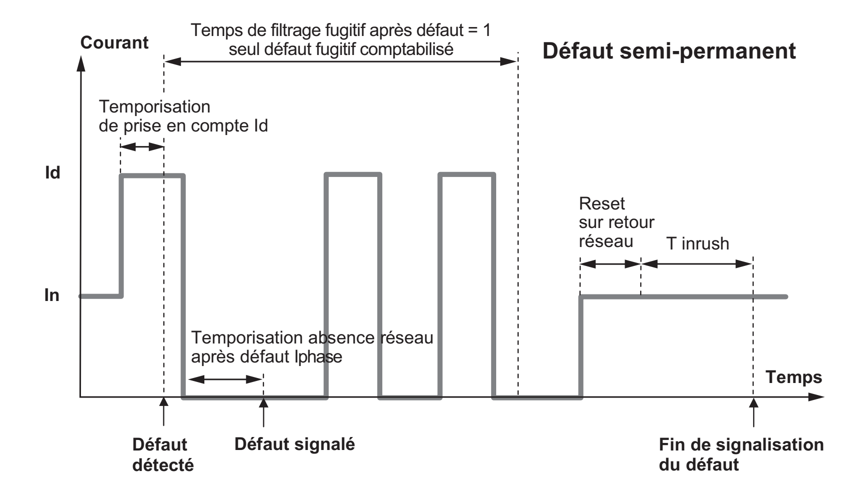
Côté protection du disjoncteur	Côté Flair 200C
Seuil Iphase = 350 A	Seuil Iphase = 330 A
Seuil I0 = 45 A	Seuil I0 = 40 A
Délai, Imax. = 250 ms	Délai, Imax. = 225 ms.
Délai, I0 = 250 ms	Délai, I0 = 225 ms

Pourquoi un temps de RAZ sur retour de tension ou de courant ?

Une fois que le défaut a été indiqué par le Flair 200C, il est mis en mémoire tant que la tension secteur est absente (cette indication est donnée soit par le perte de tension sur les bornes BT, soit par la perte de courant sur la ligne), pour pouvoir situer le défaut sur le réseau au cours d'une interrogation générale des Flair 200C depuis le superviseur. Par défaut, cette mémoire est effacée dès le rétablissement de la tension secteur (paramètre configurable).

Configuration détection de défauts		Voie 1	Voie 2
Type de détection de défauts		Ampèremétrique	Ampèremétrique
Surveillance réseau	Présence réseau	par courant @	par courant @
	I réseau alimenté	13 A	13 A
	I réseau non alimenté	10 A @	10 A @
Temps absence réseau après défaut I phase		5000 ms @	5000 ms @
Seuils courants de défaut	I phase	500 A @	500 A @
	I0	50 A @	50 A @
Temps prise en compte	I phase	70 ms @	70 ms @
	I0	70 ms @	70 ms @
Reset sur retour réseau		☑	☑
Temps de filtrage fugitif après défaut		5 s	5 s
Temporisation de validation		70 s	70 s
Inrush		☑	☑
Temporisation d inrush		3 s	3 s
Temporisation RAZ détecteur		2 h	2 h





FRANÇAIS

Paramètres de configuration

Paramètre	Description	Gamme de configuration
Type de détection des défauts	Choix de la détection des défauts à la terre : • Type d'ampèremètre • Aucune : le Flair effectue seulement un rôle de surveillance (calcul des courants, de la tension, etc.) • ICC : la détection du type ICC (voir la section suivante) est possible uniquement si le Flair 200C a été acheté avec l'option « ICC »)	Type d'ampèremètre Aucune ICC
Présence réseau	Un défaut sur le réseau est validé par une perte tension. Choix du type d'indication de la présence/absence réseau pour validation du défaut : indication par la présence/absence de la tension BT ou par la présence/absence de courant circulant dans les TC	par courant/par tension
I réseau alimenté	Uniquement si la présence réseau par courant est sélectionnée. Ce champ est calculé automatiquement à partir du champ I réseau non alimenté. Pour un courant de ligne supérieur à ce courant, le Flair 200C indique une présence réseau	
I réseau non alimenté	Uniquement si la présence réseau par courant est sélectionnée. Toutefois, ce champ I réseau non alimenté est vérifié même si la présence réseau par tension est sélectionnée. Pour un courant de ligne inférieur à ce courant, le Flair 200C indique une absence réseau. Attention à ce que le courant renseigné soit supérieur aux courants capacitifs	10-800 A.
Temps absence réseau après défaut Iphase	Temps au-delà duquel le réseau est considéré comme absent (par courant ou par tension) suite à un défaut.	De 100 à 6 000 ms en incréments de 10 ms
Seuil de courant de défaut Iphase max.	Seuil de détection de courant de défaut Imax	De 40 à 800 A.
Seuil de courant de défaut I0	Seuil de détection de courant de défaut homopolaire	De 2 à 160 A. Une détection homopolaire de 2 à 20 A n'est possible que si un transformateur de courant homopolaire est installé
Temps de prise en compte Iphase	Temps de filtrage du défaut « Phase Imax ». Tout défaut supérieur à Imax et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C	Entre 40 et 800 ms
Temps de prise en compte I0	Temps de filtrage du défaut « Homopolaire I0 ». Tout défaut supérieur à I0 et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C	Entre 20 et 800 ms
Reset sur retour réseau	Remise (si cochée) ou non à zéro de la signalisation de détection de défaut mise en mémoire sur retour du réseau	Case cochée ou non
Temps de filtrage fugitif après défaut	Non modifiable. Suite à la détection d'un premier défaut, une temporisation de filtrage est activée. Les nouveaux défauts transitoires ou rapides ne seront alors pas pris en compte pendant la durée de filtrage Ceci permet de limiter le nombre des signaux de défauts transitoires (par ex. des défauts réenclencheur n'étant pas vus par la protection en amont).	
Inrush (Appel)	Inhibe temporairement la détection de défaut sur le retour tension	Réglée à l'usine à 3 s
Temporisation de validation	Temps d'attente d'une absence réseau (par courant ou tension) après un dépassement du courant Imax ou I0. Il s'agit d'une temporisation pour la validation du défaut	Réglée à l'usine à 70 s
Temporisation RAZ détecteur	Temporisation maximum pour l'indication d'un défaut courant. Au terme de ce délai, le défaut est automatiquement effacé.	Entre 1 et 12 h

FRANÇAIS

Réglages de la détection des défauts de type ICC

Dans le cas de réseaux à neutre compensé, la valeur du défaut à la terre est faible par comparaison à la valeur des courants capacitifs. Par suite, la détection ampèremétrique ne peut pas être utilisée pour un défaut à la terre. La détection d'un défaut ICC (insensible au courant capacitif) permet la détection d'un défaut à la terre sur un réseau à neutre compensé.
Cet algorithme est basé sur la reconnaissance de signaux électriques.

Paramètres de configuration

Les paramètres absents ici sont décrits dans la section précédente : « Réglages de la détection des défauts de type ampèremétrique ».

REMARQUE : Les réglages d'usine conviennent à la plupart des réseaux électriques.

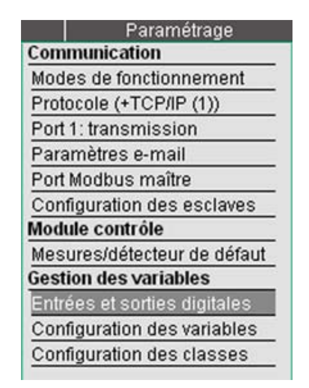
Paramètre		Description	Gamme de configuration
Présence réseau	Seuil de présence de courant	Pour un courant de ligne supérieur à ce courant pour une durée supérieure au « Temps de présence de courant », le Flair 200C validera une présence de réseau.	Entre 2 et 20 A
	Seuil d'absence de courant	Pour un courant de ligne inférieur à ce courant pendant une durée supérieure au « Temps d'absence de courant », le Flair 200C confirmera une absence de réseau	Entre 2 et 20 A
	Temps de présence de courant	Temps de validation pour la détection de la présence réseau	Entre 40 et 800 ms
	Temps d'absence de courant	Temps de validation pour la détection de l'absence du réseau	Entre 40 et 800 ms
Seuils de courant de défaut	Iphase	Pour la détection d'un défaut de phase, une détection de type ampèremétrique est utilisée (voir la section précédente). Ce champ correspond au seuil de détection Imax	Entre 40 et 800 A.
	I0[1]	Seuil pour la détection du courant homopolaire	Entre 2 et 160 A.
Temps de prise en compte	Iphase	Temps de filtrage du défaut « Phase Imax ». Tout défaut supérieur à Imax et d’une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C	Entre 40 et 800 ms
Exploitation à défaut maintenu	Validé	Cocher la case si un défaut n'entraîne pas l'ouverture du disjoncteur en amont et si le fonctionnement a lieu sur les 2 phases restantes	Cochée ou non
	Courant minimal	Le fonctionnement à défaut maintenu n’est autorisé que pour un courant résiduel supérieur à cette valeur après défaut. Lorsque la valeur du courant résiduel repasse en dessous de ce seuil, l’indication de défaut est remise à zéro.	Entre 2 et 20 A
	Temps de prise en compte	Temps de filtrage d'un défaut maintenu. Tout défaut supérieur au courant minimal et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C	Entre 1 et 100 s
Temps réseau sans défaut		Lors d’un retour de réseau, durée pendant laquelle aucun défaut ne doit apparaître sur la ligne afin d'arrêter la signalisation du défaut et de revenir à un fonctionnement sain.	Entre 1 et 10 s

1 Dans la détection ICC, le seuil I0 est spécifié en valeur instantanée. Tous les autres seuils sont exprimés en valeur réelle (pour la détection ampèremétrique et la détection ICC).

FRANÇAIS

Réglages du Flair 200C—Paramètres des entrées/sorties logiques

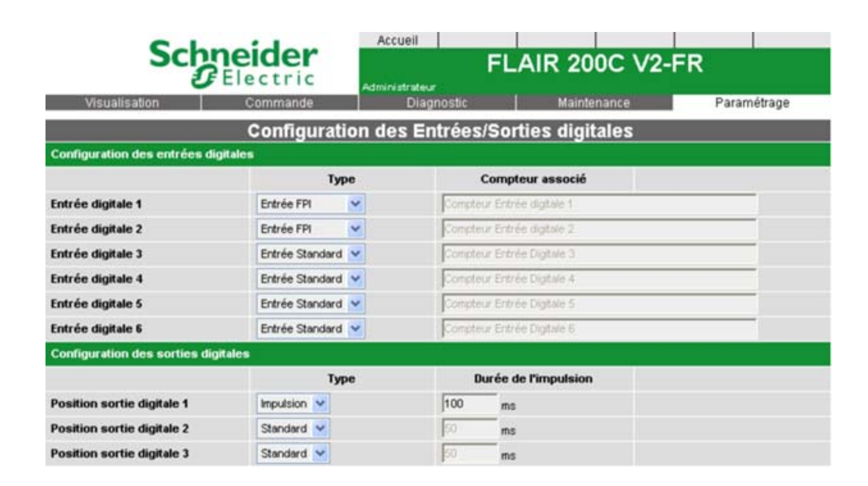
Page de configuration des entrées/sorties numériques



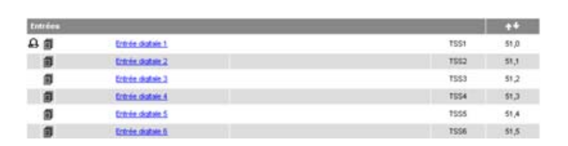
Accès : Menu **Paramétrage–>entrées/sorties digitales**

Le Flair 200C possède 6 entrées et 3 sorties numériques.

À chaque entrée/sortie est associée une variable interne (TSS/TCL), sur laquelle un traitement spécifique peut être exécuté (archives, alarmes, etc.). La description est donnée dans la section suivante.



Configuration des entrées numériques



Entrées			↑↓
	Entrée digitale 1	TSS1	51,0
	Entrée digitale 2	TSS2	51,1
	Entrée digitale 3	TSS3	51,2
	Entrée digitale 4	TSS4	51,3
	Entrée digitale 5	TSS5	51,4
	Entrée digitale 6	TSS6	51,5

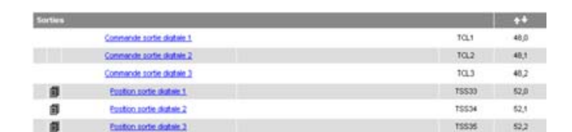
Compteurs sur entrées		↑↓
Compteur Entrée digitale 1	CNT1	89
Compteur Entrée digitale 2	CNT2	-
Compteur Entrée Digitale 3	CNT3	-
Compteur Entrée Digitale 4	CNT4	-
Compteur Entrée Digitale 5	CNT5	-
Compteur Entrée Digitale 6	CNT6	-

Entrée standard	La variable interne passe à 1 lorsque l'entrée numérique est active
Entrée FPI	La variable interne passe à 1 lorsque l'entrée numérique est active et entraîne le clignotement de la borne indicatrice externe (voyant externe)

Chaque entrée numérique possède son compteur associé (fréquence de comptage : 5 Hz). Ces compteurs sont créés par défaut à la réception du produit. Voir les réglages des compteurs dans la section suivante.

FRANÇAIS

Configuration des sorties numériques



<table>
<tr><td>Sortie standard</td><td>La sortie est maintenue lorsque la variable associée (commande TCL) passe à 1.</td></tr>
<tr><td>Sortie à impulsion</td><td>L'activation de la commande génère sur la sortie une impulsion d'une durée configurable (voir ci-dessous).

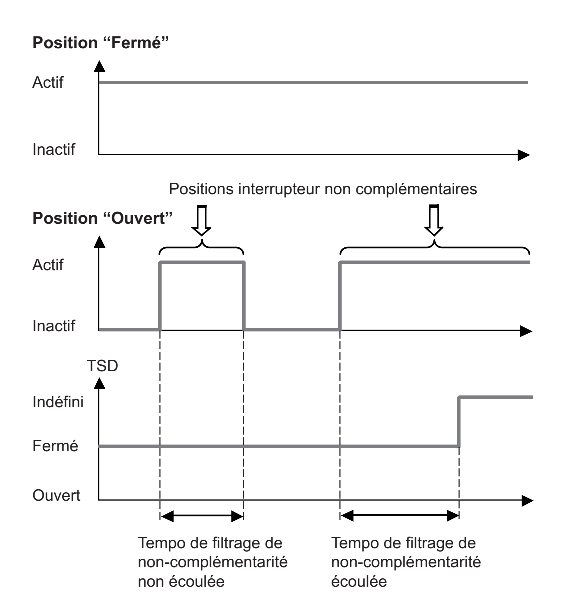
La sortie à impulsion est utile pour la remise à zéro d'un détecteur de défaut externe, si nécessaire</td></tr>
<tr><td>Durée de l'impulsion</td><td>Lorsqu'une sortie de type à impulsion est sélectionnée : période pendant laquelle la sortie numérique sera active lors de la transmission d'une commande.

Configurable entre 50 ms et 5 s en incréments de 5 ms.</td></tr>
<tr><td>Sortie double</td><td>Certains interrupteurs sont activés par des commandes de sorties doubles.
Il est nécessaire d'utiliser des appareils adaptés (relais d'alimentation/non fournis) raccordés aux sorties du Flair 200C. Les commandes sont envoyées par les sorties 1 et 2. Les positions d'état de l'interrupteur doivent être raccordées aux entrées numériques 1 et 2 du Flair 200C. Le tableau ci-dessous indique la relation entre les états des entrées numériques et les états de la position de l'interrupteur :
<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Entrée numérique 2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Entrée numérique 1</td><td>0</td><td>État indéfini</td><td>État actif</td></tr>
<tr><td>1</td><td>État inactif</td><td>État indéfini</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Chaque sortie (simple ou double) possède une commande associée (de type TCL ou TCD) et une variable de position (de type TSS ou TSD). Les types TSS et TSD permettent de suivre la position de la sortie. Si le type de sortie « double » est sélectionné, les paramètres suivants sont affichés.



FRANÇAIS



Principe de filtrage pour les entrées de signalisation liées aux contrôles à distance

L'interface entre le Flair 200C et l'interrupteur comprend deux sorties pour le contrôle et deux entrées pour la position courante des interrupteurs.

Le Flair 200C effectue systématiquement une vérification de cohérence sur les positions lues : en théorie, il est impossible d'avoir simultanément des signaux « ouverts » et « fermés », ni aucun des deux signaux en même temps, mais cela peut se produire par suite d'un mauvais fonctionnement du système.

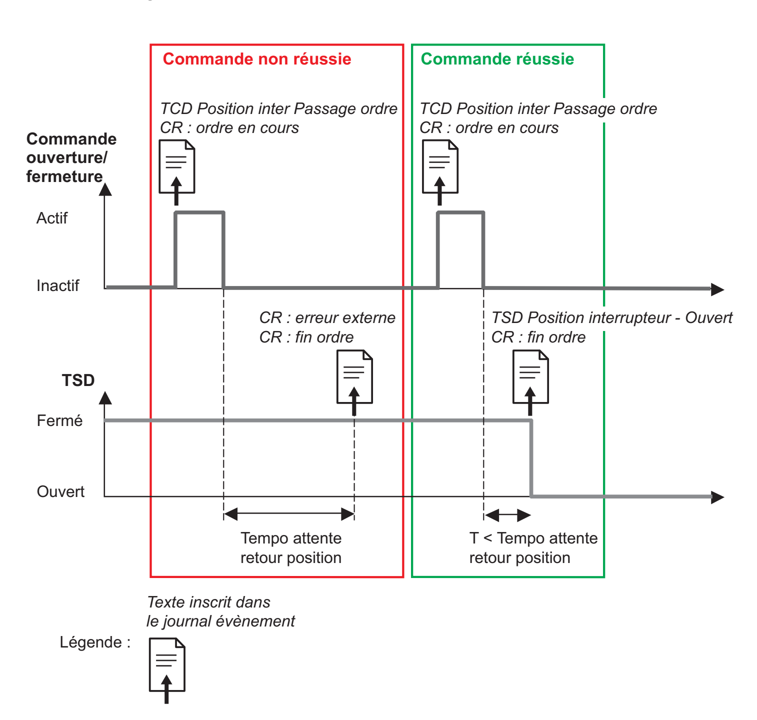
Dans le cas de valeurs non complémentaires, un filtrage est appliqué et l'ancienne valeur de la TSD est maintenue pendant un délai configurable (voir le paramètre Tempo de filtrage de non complémentarité). Si la non complémentarité subsiste après le délai, c'est probablement dû à un défaut lié aux signaux délivrés par l'interrupteur et l'état « non défini » est finalement indiqué dans la valeur TSD associée à la position.

Principe de fonctionnement

Le principe d'une commande sur l'interrupteur est d'activer les entrées numériques 1 et 2 pendant un temps déterminé (paramètre de temps de fonctionnement « Tempo exécution »). La durée de la commande est donc fixée par ce délai et ne dépend pas du temps qu'il faut à l'interrupteur pour changer de position.

Les entrées des positions de l'interrupteur, Ouvert et Fermé, sont lues en permanence pendant toute la durée de la commande, avec une vérification de la cohérence afin de mettre à jour la variable TSD de la position associée (voir le principe de filtrage pour les entrées de signalisation liées aux contrôles à distance).

Après la retombée du relais de contrôle, la commande est considérée comme terminée par le Flair 200C lorsque l'interrupteur signale une position conforme à la commande (la TSD est mise à jour avec le nouvel état). La commande est considérée une erreur (par ex., erreur externe) si la position n'est pas conforme à la commande requise ou est indéfinie après un de délai de filtrage de perte de position (temps d'attente de retour de position).



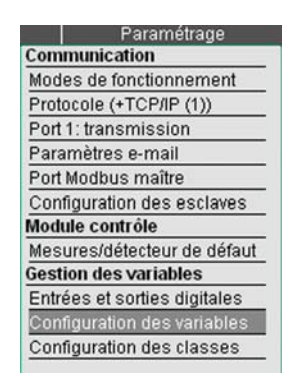
FRANÇAIS

Avant chaque nouvelle commande, le Flair 200C vérifie la cohérence des entrées numériques. Si la case « Contrôle état TSD avant exécution » est cochée, seule la commande complémentaire de la TSD est acceptée. Si la case n'est pas cochée, les deux commandes sont acceptées (10 ou 01).

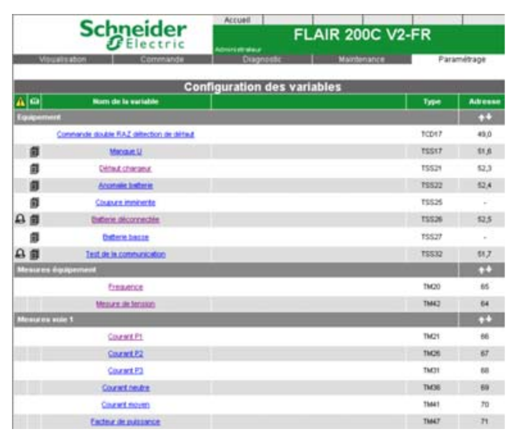
Réglages du Flair 200C—Configuration des variables

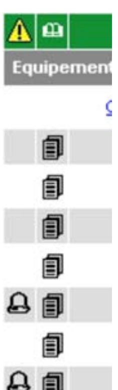
Page de configuration des variables

Accès : Menu **Paramétrage**–>**Configuration des variables**



Définition des variables





Le Flair 200C est livré avec toutes les variables nécessaires pour le fonctionnement des appareils. Cette configuration tient compte de toutes les options installées sur les appareils (nombre de voies, type de modem, protocole et autres options).
L'utilisateur peut toutefois modifier cette configuration pour l'adapter à ses besoins, par exemple pour ajouter des options ultérieurement ou modifier le fonctionnement de certaines fonctions (par ex., seuils de détection des défauts, alarmes, paramètres de communication, etc.).

Le serveur Web du Flair 200C donne accès à toutes les variables définies par défaut sur le Flair 200C. Le niveau d'accès à une variable (visible en mode lecture seule, accessible en mode écriture, non visible) dépend de la façon dont les variables ont été configurées. Les paramètres pour cette page peuvent être consultés ou modifiés en fonction du profil de l'utilisateur. Avec les réglages d'usine, il faut être administrateur pour pouvoir modifier le niveau d'accès à une variable. Les variables présentes dans cette page sont groupées par classes. Dans chaque classe, on trouve un certain nombre de variables de types différents (colonne « type »).

Les variables se décomposent en plusieurs types présentés dans le tableau ci-dessous.

Types de variables

Type	Usage	Description
TCD	Télécommande double	Permet l'envoi d'une commande double pour remettre à zéro la détection d'un défaut (variable Commande double RAZ détection de défaut)
TCL	Télécommande simple	Permet l'envoi d'une commande simple pour contrôler les sorties numériques du Flair 200C
TSS	Télésignalisation simple	Indication d'un état binaire (présence, absence) de certaines informations gérées par le Flair 200C (DI, défauts courant, etc.)
TSD	Télésignalisation double	Indication de l'état des sorties numériques

FRANÇAIS

(suite)

Type	Usage	Description
TM	Télémesures	Mesures analogiques effectuées par le Flair 200C (courant, tension, etc.)
CNT	Compteurs	Compteur de défauts ou d'énergie

Dans la version standard, il n'est pas possible d'ajouter des variables supplémentaires à celles déjà créées en série.

REMARQUE : Cependant, lorsque l'option « Réseau Modbus local » est présente dans l'appareil, il est possible d'ajouter des variables correspondant à cette option (voir le guide de l'utilisateur sur le réseau Modbus pour plus d'informations).

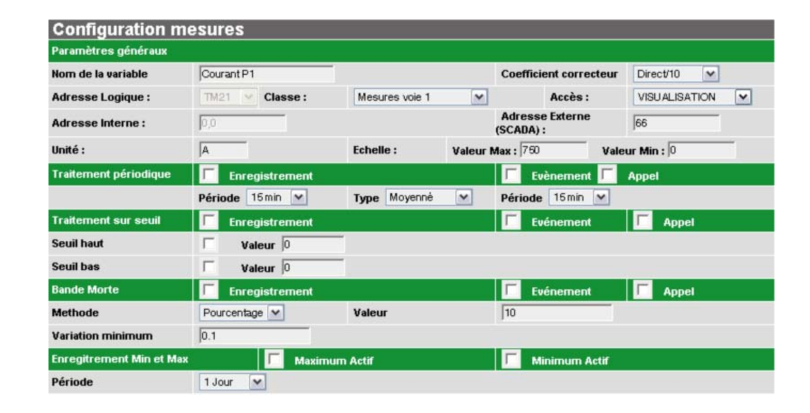
Adresses des variables

Toutes les variables peuvent être configurées avec une adresse externe. Cette adresse externe permet à la variable de devenir accessible en mode de lecture ou d'écriture à partir du superviseur par l'intermédiaire du protocole utilisé pour la transmission.

Une variable sans adresse configurée (adresse = « - ») ne sera pas accessible à partir du superviseur. Les valeurs des adresses configurées dépendent du type de protocole utilisé.

REMARQUE : Consulter le guide de l'utilisateur pour le protocole installé sur le Flair 200C pour plus d'informations concernant les tableaux d'adressage liés à ce protocole.

Sauvegarde des variables



Le Flair 200C comprend un certain nombre de journaux permettant l'archivage d'évènements de types divers (journal des évènements, journal des alarmes, journal des mesures). Les journaux sont accessibles par l'utilisateur par l'intermédiaire du serveur Web intégré (menu « Diagnostic »).

Toutes les variables peuvent être configurées séparément avec ou sans sauvegarde en tant que mesure, évènement ou alarme dans ces journaux.

REMARQUE : Le journal du système, quant à lui, ne tient pas compte des changements d'état des variables, mais plutôt des informations concernant le fonctionnement interne de l'appareil.

Lorsqu'une variable est configurée pour être sauvegardée dans un journal, un symbole spécifique apparaît dans la page Configuration des variables sur la même ligne que la variable.

 = Sauvegarde dans le journal des alarmes

 = Sauvegarde dans le journal des évènements ou le journal des mesures (dans le cas d'une mesure).

Évènements associés aux variables

Un évènement est généré par le Flair 200C lorsqu'un changement d'état intervient sur une variable. Le Flair 200C gère deux types de tables d'évènements associés à ces changements d'état :

Table d'évènements locale : il s'agit du journal des évènements qui peut être consulté localement sur le Flair 200C. Les changements d'état concernant les variables peuvent être sauvegardés dans ce journal ou non, le but étant d'avoir un historique des changements des variables. Pour que la sauvegarde d'un changement d'état sur une variable soir effectif, la variable doit avoir été définie par configuration comme un évènement, case « sauvegarder » (TM/CNT) ou « activer la sauvegarde » (TSS, TSD) cochée dans la page de configuration des variables.

Table d'évènements de protocole : il s'agit d'une pile d'évènements pour un échange de protocole. Cette pile sera lue par le superviseur au cours de communications entre le Flair 200C et le superviseur. Contrairement aux évènements locaux, il n'est pas possible de configurer une variable avec ou sans sauvegarde dans la pile d'évènements de protocole. Ceci parce que tout changement d'état sur une variable génère automatiquement une sauvegarde dans la pile d'évènements de ce protocole (sauf pour les TM pour lesquels ont peut choisir de configurer ou non une sauvegarde d'évènement dans la pile).

Déclaration des alarmes/Acquittement des alarmes



Une alarme doit être utilisée pour des évènements qui doivent être rapidement signalés au superviseur, c'est-à-dire, sans attendre une interrogation par le superviseur (par ex., si les fréquences d'interrogation du système SCADA sont espacées dans le temps).

Les alarmes ne sont valides que pour une transmission de type non permanente (par ex., RTC, GSM, radio), c'est-à-dire pour des types de transmission qui exigent une action d' interrogation délibérée par le superviseur.

Sur une connexion permanente (RS232, RS485, Ethernet, GPRS), il n'est pas nécessaire d'utiliser la fonction d'alarme à distance (téléalarme) parce que la retransmission de l'information entre le Flair 200C et le superviseur se fait théoriquement assez régulièrement. Selon le débit du réseau GPRS ou son mode de fonctionnement, la liaison peut être considérée non permanente et la signalisation des alarmes est utilisée.

REMARQUE : La section Configuration des alarmes est affichée dans la page de configuration pour la variable seulement si le protocole est configuré comme Maître-Maître.

Niveaux des alarmes

Trois niveaux d'accès configurables associés à une alarme permettent de définir des façons diverses de traiter des appels durant une retransmission d'alarme :



- Niveau « Scada » : retransmission de l'alarme par le protocole au superviseur
- Niveau « Scada + SMS » : retransmission de l'alarme par le protocole et par SMS
- Niveau « SMS + mail » : retransmission de l'alarme par SMS et par courriel à un opérateur en disponibilité.

FRANÇAIS

Séquences d'appels déclenchant une alarme sur une liaison non permanente

Sur une liaison non permanente, tout changement d'état d'une variable, si celle-ci a été configurée pour déclencher une alarme, entraîne l'envoi de trames au superviseur pour l'informer du changement d'état qui s'est produit. En même temps, le Flair 200C sauvegarde les informations de changement d'état dans le journal des alarmes.

En RTC ou GSM, le Flair 200C essaie de joindre le superviseur trois fois sur le numéro de téléphone principal puis, en cas d'échec, il fait trois autres essais sur le numéro de téléphone de secours. Si l'appel n'aboutit toujours pas, les appels sont arrêtés à moins qu'une nouvelle alarme ne survienne, ce qui réinitialise la séquence des appels à partir du numéro principal. Les séquences d'appels tiennent compte des délais configurés dans la page « Protocole » (consulter le manuel du protocole pour les détails).

En mode radio, le Flair 200C essaie d'envoyer une trame sur le réseau radio au superviseur, pour retransmettre le changement d'information d'état.

Si l'appel n'aboutit pas, le Flair 200C essaie d'appeler le superviseur indéfiniment sans aucune restriction du nombre de tentatives. Les séquences d'appels tiennent compte des délais configurés dans la page « Protocole ». Il est recommandé de ne pas configurer des délais excessivement courts de façon à ne pas mobiliser le réseau radio en permanence (consulter le manuel du protocole pour plus de détails).

Dans tous les cas, le réception de l'évènement ayant déclenché une alarme par le système SCADA provoque l'acquittement de l'alarme. Si l'information d'alarme ne parvient pas au superviseur, aucun acquittement n'est exécuté.

L'acquittement des alarmes par le système SCADA peut être vérifié dans le « Journal des alarmes » par la case cochée en face de l'alarme qui a été acquittée.

REMARQUE : Cette case n'est cochée par le Flair 200C que pour la retransmission des alarmes sur des liaisons non permanentes. Cette case n'est pas gérée pour les liaisons permanentes.

REMARQUE : L'acquittement est interne au Flair 200C et ne fait l'objet d'aucune commande particulière du superviseur dans la trame destinée au Flair 200C.

Description des variables du Flair 200C

Selon le type d'option choisie lors de l'achat du produit (PowerMeter/Modbus local, etc.), certaines des variables ci-dessous peuvent ne pas être affichées dans le configurateur.

Classe	Nom	Type	Description
Équipement	Commande double de RAZ de la détection	TCD	Remet à zéro le détecteur de défaut et la borne à voyant externe (BVE)
Bouton-poussoir sur la face avant du produit	Panne de tension	TSS	Si active, elle indique la perte de basse tension (BT) sur le produit
	Défaut chargeur	TSS	La tension du chargeur est surveillée en permanence. Elle doit être comprise entre 4,4 et 4,9 V. Quand cette gamme de fonctionnement est dépassée, la variable « Défaut chargeur » apparaît sur le configurateur local et peut être transmise au système SCADA
	Défaut batterie	TSS	Si active, elle indique un problème de la batterie. Si la variable est active, la batterie doit être remplacée
	Coupure imminente	TSS	Lorsque le Flair 200C est alimenté par la batterie à la suite d'une coupure d'alimentation, la variable indique que la batterie a atteint un seuil auquel une coupure est imminente
	Batterie déconnectée	TSS	Indique la batterie est déconnectée du produit
	Batterie déchargée	TSS	Indique la tension de la batterie est faible
	Essai de communication	TSS	L'appui sur le bouton-poussoir sur le panneau avant du produit déclenche une séquence d'appels au superviseur. Cette variable permet de surveiller l'activation de la séquence d'appels
Mesures équipement	Fréquence	TM	Indique la fréquence secteur
	Mesure de la tension	TM	Indique la valeur de la tension MT
Mesure voie x	Courant I1	TM	Courant sur la phase 1
	Courant I2	TM	Courant sur la phase 2
	Courant I3	TM	Courant sur la phase 3
	Courant I0	TM	Courant résiduel I0
	Courant moyen 3I	TM	Moyenne du courant circulant dans les phases
	Facteur de puissance	TM	Calcul du facteur de puissance cos ?
	Puissance active	TM	Puissance active. Le calcul est basé sur la basse tension (BT) et le courant circulant dans la phase 1. Attention à l'installation de transformateurs de courant dans le compartiment (voir la page 13)
	Puissance réactive	TM	Puissance réactive mesurée par le Flair 200C
	Puissance apparente	TM	Puissance apparente mesurée par le Flair 200C
	Énergie active :	CNT	Énergie active mesurée par le Flair 200C
	Énergie réactive	CNT	Énergie réactive mesurée par le Flair 200C

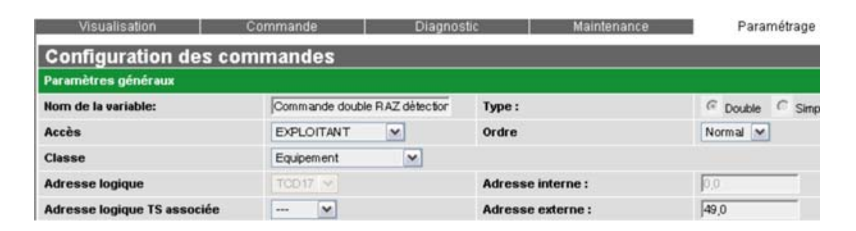
Classe	Nom	Type	Description
Défaut voie x	Défaut à la terre	TSS	Indique la présence d'un défaut phase-terre permanent sur la voie x (voie 1 ou 2). La variable de défaut à la terre est activée si le seuil I0 est dépassé pendant une durée supérieure au temps de prise en compte (valeur réglable, voir “Réglages du Flair 200C—Paramètres de mesures et module de détection des défauts” on page 58) et confirmée par une perte de tension. Cette variable est également active si l'algorithme ICC détecte un défaut (aucun réglage nécessaire)
	Défaut à la terre rapide	TSS	Indique la présence d'un défaut phase-terre rapide sur la voie x (défaut rapide = défaut auto-extincteur ou défaut éliminé par le premier cycle de fermeture du dispositif de protection en amont). Cette variable est activée si le seuil I0 est dépassé pendant une durée inférieure au temps de prise en compte configuré dans la page « Mesures/détecteur de défaut » (70 ms par défaut) ou si le défaut n'est pas confirmé par une perte de tension. Cette variable n'est pas active dans le cas d'une détection ICC
	Défaut phase rapide	TSS	Indique la présence d'un défaut de phase rapide. Cette variable est activée si le seuil Imax est dépassé pendant une durée inférieure au temps de prise en compte configuré dans la page « Mesures/détecteur de défaut » (70 ms par défaut) ou si le défaut n'est pas configuré par une perte de tension
	Défaut de phase	TSS	Indique la présence d'un défaut permanent phase-phase sur la voie x. Cette variable est activée si le seuil Imax est dépassé pendant une durée supérieure au temps de prise en compte (voir “Réglages du Flair 200C—Paramètres de mesures et module de détection des défauts” on page 58) et confirmée par une perte de tension
	Courant de retour	TSS	Uniquement pour la détection ICC : cette variable signale la présence d'un courant capacitif sur la ligne. L'état de cette variable peut être envoyé au système SCADA pour une analyse mais ne génère pas d'indication de défaut (le voyant extérieur ne clignotera pas)
	Compteur de défauts à la terre	CNT	Variable qui compte le nombre de défauts phase-terre permanents
	Compteur de défauts à la terre rapides	CNT	Variable qui compte le nombre de défauts phase-terre rapides
	Compteurs de défauts de phases rapides	CNT	Variable qui compte le nombre de défauts phase-phase rapides
	Compteur de défauts de phases	CNT	Variable qui compte le nombre de défauts phase-phase permanents
Mesure de température	Température intérieure du coffret	TM	Indique la température intérieure du coffret
	Delta de température intérieure/extérieure	TM	Indique la température estimée dans le sous-poste
Entrées	Entrées numériques x	TSS	Entrées numériques 1 à 6
Compteur sur entrées	Compteur d'entrées numériques x	CNT	Compteur de chaque entrée numérique
Sorties numériques	Sortie numérique x	TCD	Commande double sur sortie numérique x. Chaque commande sera vue comme une commande double à partir du superviseur. L'activation de cette commande à double bit ferme la sortie numérique x
	Sortie numérique x	TSD	État de la sortie numérique. Cet état est vu comme une TSD (à double bit) par le superviseur
Sorties numériques doubles	Sortie numérique 1-2	TCD	Commande double sur les sorties numériques 1 et 2. L'activation de cette commande double ferme les sorties numériques 1 et 2 (10 ou 01 selon la commande envoyée)
	Entrée numérique 1-2	TSD	État des entrées numériques 1 et 2. Cet état est vu comme une TSD (à double bit) par le superviseur

FRANÇAIS

Configuration des télécommandes
TCL : commande simple, ou
TCD : commande double

En cliquant sur le nom d'une variable de type TCD dans la page **Paramétrage–>Configuration des variables**, on peut gagner l'accès à ses réglages.

Configuration d'une TCD



Paramètres généraux

Paramètre	Description
Nom de la variable	Personnalisation du nom de la variable
Type	Type de variable, double ou simple : • Double par défaut pour une TCD • Simple par défaut pour une TCL (non modifiable)
Accès	Définit le niveau d'accessibilité de cette variable (administrateur, exploitant, surveillance). Le niveau d'accessibilité est défini par le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour l'accès au serveur Web
Commande	Pour remettre à zéro le détecteur de défaut, le Flair 200C doit recevoir une commande double 0–>1. Si la commande « inverse » est sélectionnée, une commande double 1–>0 reçue par le Flair remettra à zéro le détecteur de défaut
Classe	Permet à une variable d'être associée à une classe définie. Il est conseillé de regrouper les variables ayant un lien d'informations dans la même classe pour faciliter la lecture dans les pages du serveur Web
Adresse logique	L'adresse logique attribuée à cette variable par le Flair 200C. Il s'agit en fait du nom logique de la variable (TCD+N°) (non modifiable)
Adresse interne	L'adresse interne attribuée à cette variable par le Flair 200C (non modifiable)
Adresse logique de l'entrée associée	Une TCD peut être associée à une TSD. Le Flair 200C affecte automatiquement la TSD associée à cette variable (TCD), si nécessaire
Adresse externe	L'adresse donnant accès à cette variable en mode lecture/écriture à partir du superviseur par l'intermédiaire du protocole. L'adresse est spécifique à chaque protocole utilisé (Modbus, IEC, DNP3). Le Flair 200C comprend en série pour chaque variable la configuration des adresses externes correspondant au protocole installé. Une adresse réglée à « - » est rendue inaccessible par le superviseur

REMARQUE : Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

FRANÇAIS

Configuration des télésignalisations (signalisations à distance) simples (TSS)

En cliquant sur le nom d'une variable de type TSS dans la page **Paramétrage–>Configuration des variables**, on peut gagner l'accès à ses réglages.



Paramètres généraux

Paramètre	Description
Nom de la variable	Personnalisation du nom de la variable
Type	Type de variable, double ou simple : Simple par défaut pour une TSS (non modifiable)
Adresse logique	L'adresse logique attribuée automatiquement à cette variable par le Flair 200C. Il s'agit en fait du nom logique de la variable (TSS+N°) (non modifiable)
Classe	Permet à une variable d'être associée à une classe définie. Il est conseillé de regrouper les variables ayant le même lien d'informations dans la même classe pour faciliter la lecture des pages du serveur Web
Accès	Définit le niveau d'accessibilité de cette variable (administrateur, exploitant, surveillance). Le niveau d'accessibilité est défini par le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour l'accès au serveur Web
Adresse interne	L'adresse interne attribuée à cette variable par le Flair 200C (non modifiable)
Adresse externe	L'adresse donnant accès à cette variable en mode lecture/écriture à partir du superviseur par l'intermédiaire du protocole. L'adresse est spécifique à chaque protocole utilisé (Modbus, IEC, DNP3). Le Flair 200C comprend en série pour chaque variable la configuration des adresses externes correspondant au protocole installé. Une adresse réglée à « - » est rendue inaccessible par le superviseur
Définition de l'état actif	Permet de définir un texte et une couleur à afficher dans les pages Visualisation et Commande pour représenter l'état actif de la variable (valeur binaire 1)
Définition de l'état inactif	Permet de définir un texte et une couleur à afficher dans les pages Visualisation et Commande pour représenter l'état inactif de la variable (valeur binaire 0)

REMARQUE : Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes

FRANÇAIS

Configuration des enregistrements

Par enregistrement, on entend la sauvegarde des changements d'état dans le journal des évènements.

Paramètre	Description
Case à cocher : Activer	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la variable dans le journal des évènements en fonction des critères configurés suivants
Sur actif	Cocher cette case pour sauvegarder un changement d'état à l'état actif de la variable dans le journal des évènements
Sur inactif	Cocher cette case pour sauvegarder un changement d'état à l'état inactif de la variable dans le journal des évènements

Configuration des alarmes

Par alarme, on entend la sauvegarde des changements d'état dans le journal des alarmes, mais également :

En mode RTC ou GSM : la séquence d'appels vers le superviseur, puis la retransmission de l'alarme correspondant au changement d'état.

En mode radio : l'envoi d'une trame au superviseur, pour retransmettre l'alarme correspondant au changement d'état.

REMARQUE : Les alarmes ne sont pas utilisées sur des liaisons permanentes. La configuration ci-après ne doit pas être utilisée pour une liaison permanente.

Paramètre	Description
Case à cocher : Activer	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la variable dans le journal des alarmes en fonction des critères configurés suivants
Sur actif	Cocher cette case pour sauvegarder un changement d'état à l'état actif de la variable dans le journal des alarmes
Sur inactif	Cocher cette case pour sauvegarder un changement d'état à l'état inactif de la variable dans le journal des alarmes
Niveau d'alarme	Trois niveaux configurables correspondant aux diverses possibilités pour la retransmission des alarmes au superviseur (voir « Déclaration des alarmes/Acquittement des alarmes » à la page 69)
Case à cocher : Alarme temporisée	Cocher cette case si l'alarme doit être retransmise au superviseur uniquement après un délai configurable
Alarme temporisée	Choix de l'unité (heure, minutes, secondes) et du temps d'attente avant la retransmission de l'alarme

Essai de la TSS

Le bouton « Test de la TSS » au bas de la page de configuration de la TSS permet de rendre la TSS active (fictivement) pendant quelques secondes (10 secondes). Cela permet, par exemple, d'effectuer des essais de la retransmission d'état au superviseur, sans pour autant être obligé de générer réellement le changement d'état pour cette TSS.

FRANÇAIS

Configuration des télésignalisations (signalisations à distance) doubles (TSD)

En cliquant sur le nom d'une variable de type TSD dans la page **Paramétrage–>Configuration des variables**, on peut gagner l'accès à ses réglages.

REMARQUE : La configuration est pratiquement identique à celle d'une TSS. Dans cette section, seules les différences entre une TSD et une TSS ont été indiquées.



Paramètres généraux

Paramètre	Description
Type	Type de variable, double ou simple : Double par défaut pour une TSD (non modifiable).
Autre état	Permet de définir un texte et une couleur à afficher dans les pages Visualisation et Commande pour représenter l'état indéfini de la variable

Configuration des enregistrements

Paramètre	Description
Sur tout changement d'état	Cocher cette case pour sauvegarder tout changement d'état de la variable dans le journal des évènements
Sur perte de fermeture	Cocher cette case pour sauvegarder la perte d'état fermé de l'interrupteur (perte de l'état actif de la variable) dans le journal des évènements

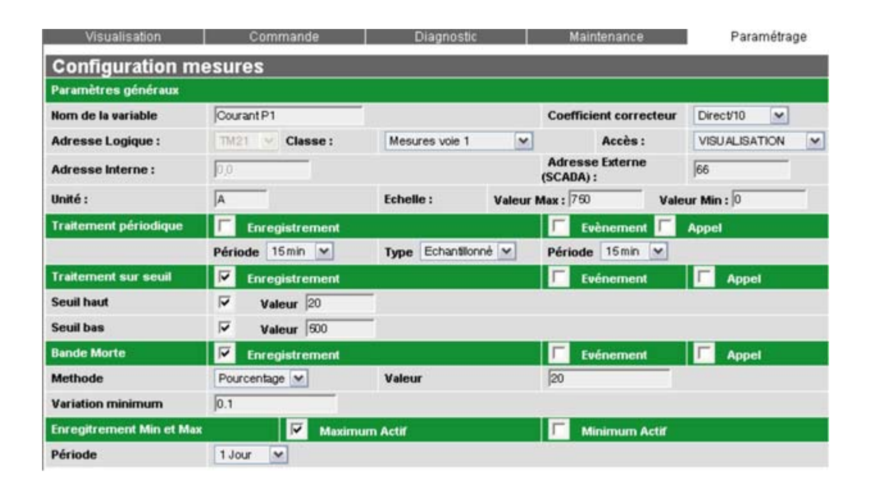
Configuration des alarmes

Paramètre	Description
Sur tout changement d'état	Cocher cette case pour sauvegarder tout changement d'état de la variable dans le journal des alarmes
Sur perte de fermeture	Cocher cette case pour sauvegarder la perte de l'état fermé de l'interrupteur (perte de l'état actif de la variable) dans le journal des alarmes

FRANÇAIS

Configuration des télémesures (mesures à distance) (TM)

En cliquant sur le nom d'une variable de type TM dans la page **Paramétrage–>Configuration des variables**, on peut gagner l'accès à ses réglages.



Paramètres généraux

Paramètre	Description
Nom de la variable	Personnalisation du nom de la variable
Coefficient correcteur	Permet de définir le facteur de correction pour l'affichage de la mesure dans la page Visualisation. Les facteurs par défaut à configurer pour chaque TM d'un Flair 200C sont les suivants : • Courant de phase : Direct/10 • Tension secteur : Direct/10 **REMARQUE :** Ce facteur ne modifie par le format de la mesure envoyée dans la trame du protocole
Adresse logique	L'adresse logique attribuée à cette variable par le Flair 200C. Il s'agit en fait du nom logique de la variable (TM+N°) (non modifiable)
Classe	Permet à une variable d'être associée à une classe définie. Il est conseillé de regrouper les variables ayant un lien d'informations dans la même classe pour faciliter la lecture dans les pages du serveur Web
Accès	Définit le niveau d'accessibilité de cette variable (administrateur, exploitant, surveillance). Le niveau d'accessibilité est défini par le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour l'accès au serveur Web
Adresse interne	L'adresse interne attribuée à cette variable par le Flair 200C (non modifiable)
Adresse externe[1]	Adresse donnant accès à cette variable en mode lecture/écriture à partir du superviseur par l'intermédiaire du protocole. L'adresse est spécifique à chaque protocole utilisé (Modbus, IEC, DNP3). Le Flair 200C comprend en série pour chaque variable la configuration des adresses externes correspondant au protocole installé. Une adresse réglée à « - » est rendue inaccessible par le superviseur
Unité	L'unité à associer à la mesure pour l'affichage dans la page Visualisation
Échelle : Valeur max.	Doit correspondre à la valeur maximale qui peut être mise en pratique par la valeur de mesure. Pour les mesures de type Brute ou Normalisé, cette valeur max. est utilisée pour le calcul durant la retransmission de la mesure au système Scada pour l'affichage dans la page Visualisation.[2] **REMARQUE :** La valeur configurée influence la précision de la mesure
Échelle : Valeur min.	Doit correspondre à la valeur minimale qui peut prendre être mise en pratique par la valeur du compteur. Pour les mesures de type Brut ou Normalisé, cette valeur min. est utilisée pour la mise à l'échelle de l'affichage dans la page Visualisation uniquement.[2] **REMARQUE :** La valeur configurée influence la précision de la mesure

1 Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

2 Le Flair 200C gère la transmission des mesures au système Scada et l'affichage des mesures dans la page Visualisation selon deux formats :
Valeur directe (ou ajustée) : correspond à la valeur réelle dans l'unité de référence (ne tient pas compte des valeurs configurées Échelle min. et max.).
Valeur brute (ou normalisée) : correspond à une valeur calculée et mise à l'échelle conformément à la formule tenant compte des valeurs configurées Échelle min. et max. (voir le guide de l'utilisateur du protocole pour les détails concernant le calcul de la mesure).
Le choix de la configuration Directe ou Brute se fait généralement dans la page Protocole.

FRANÇAIS

Traitement périodique

Paramètre	Description
Case à cocher : Enregistrement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans le journal des mesures selon les critères configurés ci-dessous
Période	Peut être utilisé pour choisir la période de sauvegarde de la mesure dans le journal des mesures
Type	Peut être utiliser pour choisir la façon de sauvegarder la mesure : • En moyenne : Moyenne des mesures sur la période configurée • Échantillonné : Mesure instantanée de chaque période configurée
Case à cocher : Évènement[1, 2]	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans la pile des évènements du protocole en fonction du critère de période configuré ci-dessous
Période	Peut être utilisé pour choisir la période de sauvegarde de la mesure dans la pile du protocole ou le journal des alarmes
Case à cocher : Appel	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans le journal des alarmes et envoyer la trame au superviseur en fonction du critère de période configuré ci-dessus

1 Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

2 Le Flair 200C gère la transmission des mesures vers le système Scada et l'affichage des mesures dans la page Visualisation selon deux formats :
Valeur directe (ou ajustée) : correspond à la valeur réelle dans l'unité de référence (ne tient pas compte des valeurs configurées Échelle min. et max.).
Valeur brute (ou normalisée) : correspond à une valeur calculée et mise à l'échelle conformément à la formule tenant compte des valeurs configurées Échelle min. et max. (voir le guide de l'utilisateur du protocole pour les détails concernant le calcul de la mesure).
Le choix de la configuration Directe ou Brute se fait généralement dans la page Protocole.

REMARQUE : Les alarmes ne sont pas utilisées sur les liaisons permanentes. La case à cocher Appel ne doit pas être utilisée pour une liaison permanente.

Traitement sur seuil

Paramètre	Description
Case à cocher : Enregistrement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans le journal des mesures selon les critères configurés ci-dessous
Seuil haut	Cocher la case pour activer la sauvegarde de la mesure sur dépassement du seuil haut
Valeur du seuil haut	Configurer la valeur du seuil haut qui entraînera le traitement des enregistrements définis
Seuil bas	Cocher la case pour activer la sauvegarde de la mesure sur dépassement du seuil bas
Valeur du seuil bas	Configurer la valeur du seuil bas qui entraînera le traitement des enregistrements définis
Cocher la case : Évènement[1, 2]	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans la pile des évènements du protocole en fonction du critère de période configuré ci-dessous
Case à cocher : Appel	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans le journal des alarmes et envoyer une trame au superviseur selon les critères de seuil configurés ci-dessus

1 Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

2 Le Flair 200C gère la transmission des mesures vers le système Scada et l'affichage des mesures dans la page Visualisation selon deux formats :
Valeur directe (ou ajustée) : correspond à la valeur réelle dans l'unité de référence
(ne tient pas compte des valeurs configurées Échelle min. et max.).
Valeur brute (ou normalisée) : correspond à une valeur calculée et mise à l'échelle conformément à la formule tenant compte des valeurs configurées Échelle min. et max. (voir le guide de l'utilisateur du protocole pour les détails concernant le calcul de la mesure).
Le choix de la configuration Directe ou Brute se fait généralement dans la page Protocole.

REMARQUE : Les alarmes ne sont pas utilisées sur les liaisons permanentes. La case à cocher Appel ne doit pas être utilisée pour une liaison permanente.

Bande morte

Paramètre	Description
Case à cocher : Enregistrement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans le journal des mesures en fonction du critère de pourcentage configuré ci-dessous
Méthode	Fixe : une variation fixe de la valeur de la variable engendre un traitement associé (sauvegarde, alarme). Pourcentage : une variation en pourcentage de la variable engendre un traitement associé
Valeur	Configurer le pourcentage minimum ou la variation minimum de la mesure qui engendrera le traitement des enregistrements définis
Variation minimum	Quelle que soit la méthode (fixe ou pourcentage), une variation minimum de la valeur de la TM est nécessaire pour que la variable soit traitée (événement, alarme…)
Case à cocher : Évènement[1, 2]	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans la pile des évènements du protocole en fonction du critère de pourcentage ou de variation configuré ci-dessus.
Cocher la case : Appel	Cocher cette case pour activer la sauvegarde de la mesure dans le journal des alarmes et envoyer une trame au superviseur en fonction du critère de pourcentage ou de variation configuré ci-dessus

1 Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

2 Le Flair 200C gère la transmission des mesures vers le système Scada et l'affichage des mesures dans la page Visualisation selon deux formats :
Valeur directe (ou ajustée) : correspond à la valeur réelle dans l'unité de référence (ne tient pas compte des valeurs configurées Échelle min. et max.).
Valeur brute (ou normalisée) : correspond à une valeur calculée et mise à l'échelle conformément à la formule tenant compte des valeurs configurées Échelle min. et max. (voir le guide de l'utilisateur du protocole pour les détails concernant le calcul de la mesure).
Le choix de la configuration Directe ou Brute se fait généralement dans la page Protocole.

REMARQUE : Les alarmes ne sont pas utilisées sur les liaisons permanentes. La case à cocher Appel ne doit pas être utilisée pour une liaison permanente.

Enregistrement min. et max.

Paramètre	Description
Case à cocher : Maximum actif	Cocher cette case pour activer la sauvegarde dans le journal des mesures de la valeur maximale atteinte dans la période configurée ci-dessous
Case à cocher : Minimum actif	Cocher cette case pour activer la sauvegarde dans le journal des mesures de la valeur minimale atteinte dans la période configurée ci-dessous
Période	Peut être utilisé pour sauvegarder la période de sauvegarde de la mesure dans le journal des mesures

FRANÇAIS

Configuration des compteurs (CNT)

En cliquant sur le nom d'une variable de type CNT dans la page **Paramétrage–>Configuration des variables**, on peut gagner l'accès à ses réglages.



Paramètres généraux

Paramètre	Description
Nom de la variable	Personnalisation du nom de la variable
Coefficient correcteur	Permet de définit un facteur de correction pour l'affichage du compteur dans la page Visualisation. **REMARQUE :** Ce facteur ne modifie pas le format du compteur envoyé dans la trame du protocole. (Facteur par défaut : Direct)
Adresse logique	L'adresse logique attribuée à cette variable par le Flair 200C. Il s'agit en fait du nom logique de la variable (CNT+N°) (non modifiable).
Classe	Permet à une variable d'être associée à une classe définie. Il est conseillé de regrouper les variables ayant un lien d'informations dans la même classe pour faciliter la lecture dans les pages du serveur Web
Accès	Définit le niveau d'accessibilité de cette variable (administrateur, exploitant, surveillance). Le niveau d'accessibilité est défini par le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour l'accès au serveur Web
Adresse interne	L'adresse interne attribuée à cette variable par le Flair 200C (non modifiable)
Adresse externe[1]	Adresse donnant accès à cette variable en mode lecture/écriture à partir du superviseur par l'intermédiaire du protocole. L'adresse est spécifique à chaque protocole utilisé (Modbus, IEC, DNP3). Le Flair 200C comprend en série pour chaque variable la configuration des adresses externes correspondant au protocole installé. Une adresse réglée à « - » est rendue inaccessible par le superviseur
Unité	L'unité à associer au compteur pour l'affichage dans la page Visualisation. (Par défaut : sans unité)
Échelle : Valeur max.[2]	Doit correspondre à la valeur maximale qui peut être mise en pratique par la valeur du compteur. Pour les mesures de type Brute ou Normalisée, cette valeur max. est utilisée pour mettre à l'échelle dans la page Visualisation uniquement. **REMARQUE :** La valeur configurée influence la précision du compteur
Échelle : Valeur min.[2]	Doit correspondre à la valeur minimale qui peut prendre être mise en pratique par la valeur du compteur. Pour les mesures de type Brute ou Normalisée, cette valeur min. est utilisée pour mettre à l'échelle l'affichage dans la page Visualisation uniquement. **REMARQUE :** La valeur configurée influence la précision du compteur

1 Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

2 Le Flair 200C gère la transmission des mesures vers le système Scada et l'affichage des mesures dans la page Visualisation selon deux formats :
Valeur directe (ou ajustée) : correspond à la valeur réelle dans l'unité de référence (ne tient pas compte des valeurs configurées Échelle min. et max.).
Valeur brute (ou normalisée) : correspond à une valeur calculée et mise à l'échelle conformément à la formule tenant compte des valeurs configurées Échelle min. et max. (voir le guide de l'utilisateur du protocole pour les détails concernant le calcul de la mesure).
Le choix de la configuration Directe ou Brute se fait généralement dans la page Protocole.

Comptage interne

Paramètre	Description
Type d'objet	Sélection du type de variable sur laquelle s’incrémente le compteur (numérique ou analogique)
Objet	Nom de la variable sur laquelle est affecté le compteur
Méthode de comptage	Selon le type d'objet, les méthodes affichées sont les suivantes : • Pour une variable de type DI : Compteur d’impulsions : le compteur est incrémenté à chaque basculement de la variable à l’état haut. Compteur d’heures : le Flair 200C calcule la durée pendant laquelle la variable est à l’état haut ou bas. L'affichage dans la page de visualisation est sous la forme « jour, heure, minutes, secondes ». Compteur intégrateur : sur une gamme de temps donnée (période d’intégration), le Flair 200C calcule le nombre d’état haut de la variable Par exemple, le compteur intégrateur rend possible l'obtention d'une puissance à partir d'un compteur d'énergie ayant une sortie à impulsion. • Pour une variable de type AI/AO : Compteur intégrateur : le compteur est incrémenté **toutes les secondes** par la valeur actuelle de la variable analogique définie. Par exemple, le Flair 200C peut interroger une variable analogique (Puissance) à partir de son port Modbus maître; le compteur rend possible l'obtention de l'énergie à partir de la valeur de la puissance. Compteur de moyenne : le compteur analyse une variable analogique et affiche la valeur moyenne de la variable sur la période d'intégration configurée. Cette fonction permet en particulier le lissage des variables analogiques.
Largeur d’impulsion minimale	Largeur d'une impulsion (en ms) après laquelle le Flair 200C considérera un état comme haut
Inhibition après remise à zéro	Période pendant laquelle le Flair 200C inhibe la détection des impulsions après la passage à zéro d'une variable. Ce filtre rend possible d'éviter des rebonds éventuels dans le cas d'un retour à zéro
Période d’intégration	Période utile de la mesure dans le cas d’un compteur intégrateur (variable de type DI) ou moyenne (variable type AI)
Facteur d'échelle	Utilisé dans le cas d’un compteur d’impulsions. Poids du pulse envoyé. Avec chaque impulsion envoyée, la valeur du compteur est incrémentée conformément au facteur de conversion
État actif	Champ utilisé uniquement dans le cas d’un compteur d’heures. État de la variable (haut ou bas) qui active le compteur d’heures.

Traitement périodique

Paramètre	Description
Case à cocher : Enregistrement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde du compteur dans le journal des mesures selon le critère configuré ci-dessous
Case à cocher : Évènement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde du compteur dans la pile des évènements du protocole selon la critère de période configuré ci-dessous
Période	Peut être utilisé pour sauvegarder le compteur dans le journal des mesures et dans la pile du protocole vers le superviseur

FRANÇAIS

Traitement sur seuil

Paramètre	Description
Case à cocher : Enregistrement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde du compteur dans le journal des mesures selon le critère de valeur configuré ci-dessous
Case à cocher : Évènement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde du compteur dans la pile des évènements du protocole selon le critère configuré ci-dessous
Valeur	Configurer la valeur minimale qui entraînera le traitement des enregistrements définis ci-dessus

Bande morte

Paramètre[1, 2]	Description
Case à cocher : Enregistrement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde du compteur dans le journal des mesures selon le critère de pourcentage configuré ci-dessous
Case à cocher : Évènement	Cocher cette case pour activer la sauvegarde du compteur dans la pile des évènements du protocole selon le critère configuré ci-dessous
Valeur en %	Configurer le pourcentage minimum de variation du compteur qui entraînera le traitement des enregistrements définis ci-dessus

[1] Consulter le manuel pour le protocole installé sur le Flair 200C pour les détails concernant les tables d'adresses externes.

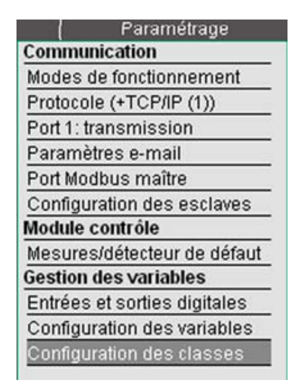
[2] Le Flair 200C gère la transmission des mesures vers le système Scada et l'affichage des mesures dans la page Visualisation selon deux formats :
Valeur directe (ou ajustée) : correspond à la valeur réelle dans l'unité de référence (ne tient pas compte des valeurs configurées Échelle min. et max.).
Valeur brute (ou normalisée) : correspond à une valeur calculée et mise à l'échelle conformément à la formule tenant compte des valeurs configurées Échelle min. et max. (voir le guide de l'utilisateur du protocole pour les détails concernant le calcul de la mesure).
Le choix de la configuration Directe ou Brute se fait généralement dans la page Protocole.

FRANÇAIS

Réglages du Flair 200C—Configuration des classes

Page de configuration des classes

Accès : Menu **Paramétrage**–>**Configuration des classes**



Définition des classes

Une classe permet aux variables du Flair 200C d'être groupées en diverses catégories dans les pages de visualisation et de commande du serveur Web), afin de rendre l'affichage des données plus clair.

REMARQUE : La page de configuration des variables reprend également la même organisation des variables par classe.

Configuration des classes

La configuration d'usine du Flair 200C comprennent par défaut un certain nombre de classes. Il est toutefois possible de modifier cette configuration afin de personnaliser l'affichage des variables dans les pages.

La page **Paramétrage–>Configuration des classes** peut être utilisée pour créer une nouvelle classe ou pour modifier ou annuler une classe existante.



Création d'une classe

Pour créer une nouvelle classe, entrer simplement son nom dans le champ vide Nom de la classe et cliquer sur le bouton **Sauvegarder** associé.

Une fois que la classe est créée, il est alors possible de configurer une variable sur le Flair 200C à attacher à cette classe (voir « Description des variables du Flair 200C » à la page 71).



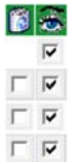
Modification d'une classe

La modification ne concerne que le changement du nom de classe ou la possibilité de rendre une classe visible ou invisible dans les pages du serveur Web.

Pour modifier le nom d'une classe, changer simplement le titre dans le champ d'entrée de la classe et cliquer sur le bouton **Sauvegarder** associé.

Une case à cocher spécifique peut être utilisée pour définir si une classe et les variables associées à cette classe seront ou non visibles dans les pages de surveillance (pages Visualisation et Commande).

La sélection de cette case à cocher et un clic sur le bouton **Sauvegarder** rend la classe visible dans les pages (et inversement pour la désélection).



Suppression d'une classe

Une case à cocher spécifique dans la page peut être utilisée pour supprimer une classe existante.

La sélection de cette case à cocher et un clic sur le bouton **Supprimer** effacent définitivement la classe sélectionnée.

REMARQUE : Les classes ne peuvent pas être supprimées si des variables y sont encore attachées.



FRANÇAIS

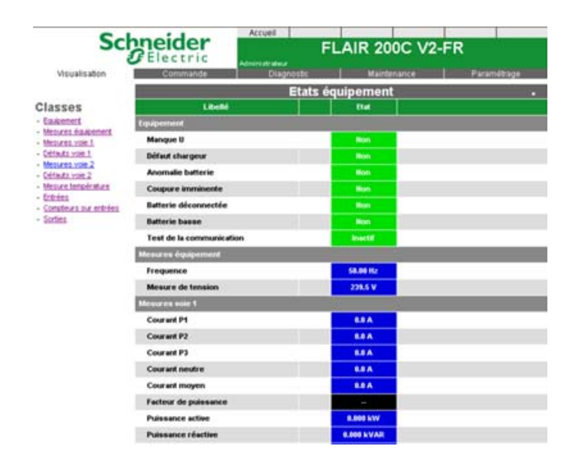
Section 5—Entretien

Généralités

L'appareil n'exige pas d'entretien régulier. L'essai de la batterie renseigne les utilisateurs sur son état de disponibilité. Il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle de la batterie tous les trois ans.

Le Flair 200C dispose de certains outils pour assurer l'entretien ou la détection de défauts sur l'appareil. Cela nécessite un ordinateur PC compatible avec Internet Explorer (ou un logiciel équivalent) préalablement installé. Il est alors possible de lire les états internes de l'appareil et les évènements mis en mémoire par le Flair 200C.

Les outils disponibles pour l'entretien et la détection des défauts sont les suivants :



Page de visualisation

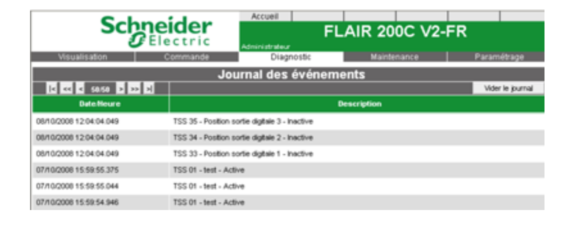
L'écran à gauche donne un exemple de Flair 200C à deux voies. Ce menu permet de visualiser tous les états et informations gérés par le Flair 200C :

- L’état de la batterie
- Les courants de défaut mémorisés : Imax et Imax fugitif sur chaque phase
- La mesure du courant sur chaque phase, courant moyen et courant neutre
- La mesure de tension
- La mesure de la puissance active, réactive et apparente

REMARQUE : Les indications sont rafraîchies toutes les secondes.

Consultation des journaux

Les divers journaux disponibles (évènements, alarmes et système) rendent possible de connaître l'historique de tout ce qui s'est produit sur le Flair 200C. Cela peut être utile pour trouver la cause d'un défaut durant la détection des défauts.



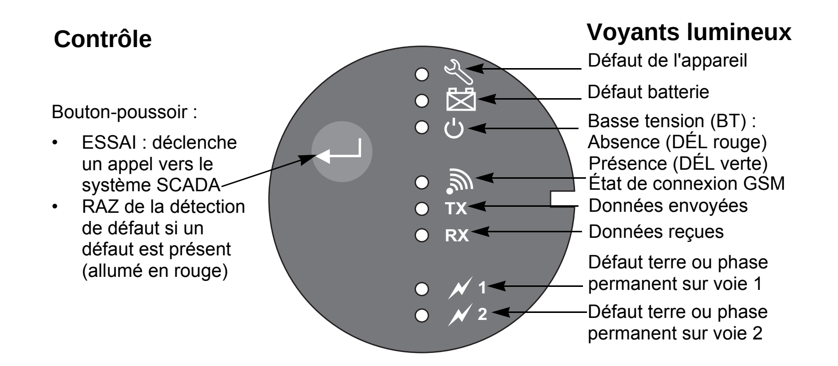
- Tous les évènements affichés dans les journaux sont horodatés de façon à connaître la date d'origine d'un défaut.
- Étant donné le nombre important d'évènements horodatés sauvegardés, il est possible de remonter suffisamment en arrière dans le temps pour identifier la cause d'un problème. Lorsque le nombre maximum est dépassé, l'évènement le plus ancien de la liste est effacé par le plus récent.
- Les journaux peuvent être sauvegardés sur un PC en fichiers compatibles avec Excel afin de pouvoir exécuter ultérieurement une détection de défauts, des révisions ou des statistiques.
- Les journaux peuvent être transférés par courriel, permettant de faire suivre le rapport sur un problème à un service ou une personne annexe, ou encore d'échanger une opinion avec le fabricant du Flair 200C.

Contrôle et voyants lumineux

Le Flair 200C peut être exploité soit localement, soit à distance depuis un superviseur.

En mode local, les DÉL sur le panneau avant du coffret donnent des informations sur l'état de l'appareil et indiquent la présence d'un défaut sur la ligne.

Pour obtenir plus d'informations sur l'état du Flair 200C et l'historique de son fonctionnement, il est possible de se connecter au moyen d'un micro-ordinateur pour consulter les journaux ou la page Visualisation et déterminer la cause d'un défaut avec précision.



Diagnostics—Alimentations

Diagnostics à l'aide des voyants lumineux et des journaux

Un diagnostic par l'état des voyants lumineux du panneau avant n'est pas toujours suffisant pour trouver la cause d'un problème. Un voyant allumé indique la présence d'un mauvais fonctionnement, mais il est souvent nécessaire de consulter les journaux ou la page Visualisation pour déterminer la cause avec précision.

Symptômes	Causes possibles	Solutions	Journaux
La DÉL de Défaut de l'appareil est allumée (il est conseillé de raccorder un PC pour déterminer la cause du défaut : Menu « États équipements »)	La tension de sortie du chargeur de la batterie est trop élevée ou trop basse.	Vérifier la batterie. Si nécessaire, remplacer la batterie. Consulter le journal des évènements et, si l'information de défaut du chargeur est indiquée, contacter le revendeur.	Défaut chargeur
	Problème de configuration du support de communication	Raccorder le PC au produit et consulter les journaux. **Perte de configuration : reconfigurer le Flair 200C** avec le configurateur hors ligne fourni avec le CD. **Autres défauts :** vérifier la conformité de la configuration (numéro PIN entré, etc.). Si le défaut persiste, contacter le revendeur.	Erreur d'initialisation d'interface ou de modem
	Problème de communication interne	La communication interne entre les deux cartes du Flair 200C ne s’effectue pas correctement. Contacter le revendeur.	Pas de carte de mesure
La DÉL « Alimentation ~ (ca) coupée » est allumée en rouge	Le coffret n’est pas alimenté	Raccorder l'alimentation ~ (ca).	
	Coupure temporaire d'alimentation ~ (ca)	Attendre le retour de la tension d'alimentation ~ (ca) (le produit fonctionnement actuellement avec la batterie)	Panne d'alimentation
	La carte d'alimentation du Flair 200C est endommagée	Contacter le revendeur.	
La DÉL « défaut batterie » reste allumée	Batterie non raccordée ou absente	Raccorder la batterie	

FRANÇAIS

La DÉL « défaut batterie » clignote à intervalles réguliers (500 ms allumée/500 ms éteinte)	La tension de la batterie est faible	Recharger la batterie en alimentant le Flair 200C avec basse tension	
La DÉL « défaut batterie » clignote deux fois à intervalles réguliers (120 ms allumée/120 ms éteinte/120 ms allumée/640 ms éteinte)	La batterie ne fonctionne plus	Remplacer la batterie	
La DÉL de signal GSM est allumée	Connexion GSM	Voir la section « Réglages » (section GSM) pour plus d'informations	

Alimentation

Mise hors tension de l'appareil :

Couper l'alimentation ~ (ca). Ouvrir le compartiment (certifié IP2x).

Débrancher le connecteur pour l'alimentation principale et la batterie.

Après ces deux opérations, toutes les DÉL des panneaux avant doivent être éteintes.

Mesures de sécurité pour le transformateur de courant

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

N'ouvrez jamais le circuit d'un transformateur de courant.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Les raccordements du transformateur de courant sont IP2x; la mise hors tension temporaire de transformateurs de courant (9<10 min.) n'implique aucun risque particulier, mais ce **n'est pas** recommandé.

Entretien de la batterie

Remplacement de la batterie

Avant d'entreprendre un travail sur la batterie, la déconnecter de l'appareil en débranchant le connecteur de la base. Couper le clip qui la maintient. Pour installer une batterie neuve, répéter cette séquence dans l'ordre inverse.

FRANÇAIS



REMARQUE :

- Utiliser des batteries qui indiquent des dates de production récentes (de moins de trois mois).
- Ne pas les entreposer plus de six mois dans les recharger.
- Ne pas jeter les batteries.

Maintenance et entreposage des batteries

Des batteries au plomb spiralé étanches sont utilisées. Les avantages de ce type de batterie comprennent le fait que la batterie ne présente aucun risque d'explosion et de fuite d'acide, et n'exige aucun entretien.

Toutefois, ce type de batterie a ses limitations :

Nombre limité de cycles de recharge

Durée de vie moyenne de 10 ans, avec vieillissement accéléré par les températures hors de la gamme recommandée

Vieillissement durant l'entreposage (ne pas entreposer pendant plus de 6 mois sans recharge, car ce type de batterie ne supporte pas une décharge totale)

Difficile de prévoir la fin de la vie active d'une batterie

Le module d'alimentation est conçu pour optimiser les caractéristiques de la batterie. Une alarme de défaut de batterie informe le système de contrôle à distance que la batterie a besoin de maintenance ou de remplacement.

Observer les recommandations du fabricant de la batterie pour la mise au rebut.

Annexe A— Paramètres de configuration

Définition des niveaux d'accès en fonction des motifs de chaque case du tableau :

- Couleur blanche : accessible ou modifiable en tant qu'**Utilisateur**, **Exploitant** ou **Administrateur**
- Couleur jaune (ou gris clair) : accessible ou modifiable en tant qu'**Exploitant** ou **Administrateur**
- Couleur verte (ou gris moyen) : accessible ou modifiable en tant qu'**Administrateur**
- Couleur gris foncé : non accessible ou inexistant

Page d'accueil

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
		Accueil		Retour à la page d'accueil
		Local/Distant	Local/Distant	Local : accès normal. Distant : accès simplifié (images et logos non chargés)
	Choix de la langue	Langue	Français/English/Português /Español/Deutsch	
	Utilisateur	Nom d'utilisateur	Aucune restriction	Validation par OK (par défaut : Easergy)
		Mot de passe	Aucune restriction	Validation par OK Un nom d'utilisateur ou un mot de passe incorrect ouvre une session Utilisateur (par défaut : Easergy)

Page de visualisation

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
	Classes	Équipement		Accès aux états correspondants de la classe
		Mesures équipement		Accès aux états correspondants de la classe
		Mesures voie x		Accès aux états correspondants de la classe
		Défauts voie x		Accès aux états correspondants de la classe
		Mesure température		Accès aux états correspondants de la classe
		Entrées		Accès aux états correspondants de la classe
		Compteurs sur entrées		Accès aux états correspondants de la classe
		Sorties		Accès aux états correspondants de la classe

Page de commande

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
	Équipement	Active/Inactive		Remettre à zéro le détecteur de défaut
	Mesures voie x	Présélection de l'énergie active/réactive		Permet de changer la valeur du compteur d'énergie active/réactive
	Défauts voie x	Présélection du compteur de défauts		Permet de changer la valeur du compteur de défauts
	Compteur sur entrées	Présélection du compteur sur entrées		Permet de changer la valeur du compteur sur les entrées
	Sorties	Active/Inactive		Permet d'activer/désactiver les sorties physiques du Flair 200C

Menu de diagnostic

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
Journal des alarmes		Vider le journal		La case Acq est cochée lorsque le système SCADA est en attente d'acquittement. Le bouton **Vider le journal** permet d'effacer le contenu du journal
Journal des événements		Vider le journal		Le bouton **Vider le journal** permet d'effacer le contenu du journal
Journal de système		Vider le journal		Le bouton **Vider le journal** permet d'effacer le contenu du journal
Journal des mesures		Vider le journal		Le bouton **Vider le journal** permet d'effacer le contenu du journal

FRANÇAIS

Menu de diagnostic *suite de la page précédente*

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
Transfert des fichiers		Alarms.csv		Transfert le journal des alarmes sous forme de fichier Excel Enregistrer sauvegarde le fichier sur le PC Ouvrir ouvre le fichier sous Excel
		Events.csv		Idem pour le journal des événements
		System.csv		Idem pour le journal de système
		Measures.csv		Idem pour le journal des mesures

Menu d'entretien

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
Poste	Généralités	Nom du poste	Aucune restriction	Au choix de l'utilisateur
		Format de date	JJ/MM/AAAA MM/JJ/AAAA AAAA/MM/JJ	Définit le format de date à afficher dans les journaux
		Date/heure de la dernière configuration		Uniquement en consultation
		Version structure du Configurateur		Uniquement en consultation
Logiciel	Renseignements sur le logiciel	Tous les paramètres affichés		Nom du logiciel, version, date et heure de compilation, type de compression, taille, CRC32. Uniquement en consultation
		Logiciel 1	Cochée ou non	Sélection du logiciel 1
		Logiciel 2	Cochée ou non	Sélection du logiciel 2
		Télécharger logiciel		Permet de mettre à jour le logiciel du Flair 200C
Horloge	Terminal Date/heure du poste	Date	Format cohérent de date (année > 2000)	
		Heure	Format cohérent d'heure	
		Mise à jour		Permet de mettre à jour la date et l'heure du Flair 200C manuellement
		Synchronisation		Permet de mettre à jour la date et l'heure du Flair 200C automatiquement par le PC
		Fuseau horaire	Tous les fuseaux horaires existants	En ajustant le fuseau horaire, le Flair changera automatiquement son horloge lors d'un passage à l'heure d'été/hiver
		Adresse serveur SNTP	Aucune restriction	Adresse IP d'un serveur SNTP pour synchronisation horaire par protocole SNTP
		Période de scrutation	Entre 1 et 120 s	Temps entre chaque envoi, par le Flair 200C, d'une trame de synchronisation horaire au serveur SNTP
		Dernière synchronisation SNTP		Affiche l'heure de la dernière synchronisation SNTP effectuée
Paramètres IP	Interface Ethernet	Adresse Mac		Adresse d'identification unique pour chaque Flair 200C, réglée à l'usine. Uniquement en consultation
		DHCP	Actif Inactif	Défini si le serveur du réseau Ethernet local peut attribuer automatiquement à la connexion une adresse IP au Flair 200C (actif) ou non (inactif)
		Adresse IP	Adresse IP cohérente	Adresse IP Ethernet du Flair 200C (par défaut : 172.16.0.5.)
		Masque sous réseau	Masque cohérent	Le masque autorise (0) ou inhibe (255) le choix des valeurs d'adresses IP accessibles (par défaut : 255.255.255.0.)
		Adresses passerelle	Adresse IP cohérente	Adresse IP de la passerelle Ethernet du serveur. La passerelle est le centralisateur pour tous les accès IP du réseau (par défaut : 172.16.0.1.)
		Serveur DNS primaire	Adresse IP cohérente	Adresse IP du serveur DNS (système des noms de domaine) primaire. Le DNS permet de faire l'association entre les adresses IP et les noms de sites Web (par défaut : 172.16.0.1.)
		Serveur DNS secondaire	Adresse IP cohérente	Adresse IP du serveur DNS secondaire. Serveur DNS de secours (par défaut : 0.0.0.0.)
	Interface USB	Adresse IP serveur		Adresse IP attribuée au serveur Web intégré du Flair 200C pour le port USB. Non modifiable (par défaut : 212.1.1.10.)
		Adresse IP client		Adresse IP attribuée au PC connecté en USB au serveur Web intégré. Non modifiable (par défaut : 212.1.1.11.)

FRANÇAIS

Menu d'entretien ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
	Interface de communication	Adresse IP serveur		Adresse IP attribuée au serveur Web intégré du Flair 200C par l'opérateur réseau GPRS. Non modifiable
		Adresse IP client		Adresse IP attribuée par l'opérateur réseau GPRS au client (superviseur) qui se connectera au serveur Web du Flair 200C. Non modifiable
		Sauvegarder / Annuler		Permet d'enregistrer/annuler les modifications
Port serveur IP	Services TCP	Port serveur HTTP	Numéro de port valide	Numéro de port pour le serveur HTTP du Flair 200C (par défaut : 80). Tout changement de n° de port implique l'indication avec l'adresse IP (par ex. : 10.207.154.240:1500 pour un accès avec un n° de port = 1500)
		Port serveur Telnet	Numéro de port valide	Numéro de port pour le serveur Telnet du Flair 200C (par défaut : 23)
		Port serveur Trace du port 1	Numéro de port valide	Numéro de port pour le serveur de la trace du port 1 du Flair 200C (par défaut : 1168)
		Port serveur Trace TCP/IP	Numéro de port valide	Numéro de port pour le serveur de la trace TCP/IP du Flair 200C (par défaut : 1170)
		Sauvegarder		Permet d'enregistrer les modifications
Utilisateur		Nom d'utilisateur	Aucune restriction	Nom d'utilisateur pour la session
		Mot de passe	Aucune restriction	Mot de passe pour la session
		Type	Administrateur Exploitant	L'Administrateur a un accès total L'Exploitant a un accès restreint
		Sauvegarder		Enregistre les modifications
		Corbeille		Cocher la case pour sélectionner une session à supprimer
		Supprimer		Supprime une session existante si la case correspondante est cochée
Traces Port 1 et TCP/IP	Options de la trace	Démarrage / Arrêt		Démarrage / Arrêt du défilement de la trame PC – Flair 200C
		Effacer		Permet d'effacer le contenu de la trace
Sauvegarder/ Restauration	Enregistre la configuration du poste	Flair 200C—> PC		Permet d'enregistrer la configuration sur le PC sous forme de fichier
	Charge la configuration du poste	PC—> Flair 200C		Permet de charger la configuration sur le PC depuis un fichier

Menu de réglages

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
Modes de fonctionnement Paramètres généraux de communication	Paramètres de communication sur ports physiques	Mode Port 1	Dépend du protocole : • IEC : mode asymétrique ou symétrique • Modbus : report by exception ou No report by exception **REMARQUE :** pour le DNP3, « sollicited » ou « unsollicited » est à déclarer dans le menu Protocole	Définition du mode de transmission à utiliser : • Sans alarmes : asymétrique ou No report by exception • Avec alarmes : symétrique ou Report by exception
		Liaison Port 1	Non utilisé Normal Essai	• La voie n'est pas disponible • **Voie principale de transmission** • (uniquement en mode radio) Permet de générer une fréquence fixe sur le réseau radio pour les opérations d'ajustement d'installation d'antenne ou de mesures de niveau de champ reçu sur un autre Flair 200C à portée du premier
		Support Port 1	RS232 en direct (interne) Radio (externe) 600/1200 FSK Radio (int.) RTC (externe) 1200/2400 FFSK (interne) RTC (interne) GSM (externe) GSM (interne) GPRS (interne)	• Modem RS232 intégré • Pour radio externe avec modem intégré • Modem radio FSK intégré • Pour modem RTC externe accessible par commande Hayes • Modem radio FFSK intégré • Modem RTC interne intégré • Pour modem GSM externe accessible par commande Hayes • Modem GSM intégré • Modem GPRS intégré

FRANÇAIS

Menu de réglages ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
	Paramètres de communication sur ports TCP/IP	Liaison port TCP/IP	Non utilisé Normal	• La voie n'est pas disponible • Voie utilisée pour la transmission vers le superviseur par l'intermédiaire de l'interface Ethernet à condition que le protocole supporte ce mode de transmission
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
Protocole				Consulter le manuel de l'utilisateur du protocole utilisé pour plus de renseignements sur cette configuration
Protocole TCP/IP				Consulter le manuel de l'utilisateur du protocole utilisé pour plus de renseignements sur cette configuration
Port 1 : Vitesse de transmission	RS232 en direct ou Radio ou RTC ou GSM ou LL	Vitesse de transmission	• 200 à 38400 bauds • 600 et 1200 bauds uniquement en mode radio FSK ou LL FSK • 1200 et 2400 bauds uniquement en mode radio FFSK	Vitesse de transmission des trames
		Parité	Aucun Espace Paire Impaire	Parité de la transmission
		Bits d'arrêt	1 ou 2	Bit d'arrêt dans la trame
		Erreur trame sur départ bruité	Oui ou non	Le début de la trame peut être filtré ou non pour éviter la lecture de bruits éventuels
		Erreur trame sur ligne au repos	Oui ou non	Les trous éventuels dans la trame peuvent être filtrés ou non
		Délai avant réponse	0 à 10 000 ms	En incréments de 10 ms. Sur réception, attente avant envoi de la réponse pour éviter chevauchement de trame (par défaut : 0 ms)
		Gestion CPD	Cochée ou non	Connecter Poste de Données. CPD est utilisé par le Flair 200C pour signaler que celui-ci est prêt pour la transmission
		Délai de CPD à DPE :	0 à 10 000 ms	En incréments de 10 ms. Délai à respecter entre la montée des signaux CPD et DPE. En radio externe, cela correspond au délai entre la commande émission et la montée de la porteuse. (par défaut : 0 ms)
		Gestion DPE	Cochée ou non	Demande Pour Emettre. Si cette option est cochée, le signal DPE sera géré lors des échanges de transmission avec le modem
		Gestion PAE	Cochée ou non	Prêt A Emettre. Le modem active le PAE dès que prêt après activation du DPE par le Flair 200C
		Délai de DPE à PAE	10 à 10 000 ms	En incréments de 10 ms. Délai entre la réception du DPE et l'envoi du PAE par le modem (par défaut : 20 ms)
		Délai DPE (ou PAE) au message :	0 à 1000 ms	En incréments de 10 ms. Délai entre la montée du DPE (ou PAE si géré) et l'envoi du message
		Délai de message au PAE	0 à 10 000 ms	En incréments de 10 ms. Délai entre la fin du message et la retombée du PAE par le Flair 200C (par défaut : 20 ms)
		Gestion CPD	Cochée ou non	Connecter Poste de Données. Le modem fait monter le CDP après une mise sous tension ou lorsqu'il est prêt à émettre
		Gestion DP	Cochée ou non	Détection de Porteuse. La porteuse peut être utilisée par le modem pour détecter la réception d'un message
	LL	Type de ligne	2 fils ou 4 fils	Choix du type de ligne louée utilisée
	RTC ou GSM	Délai communication appelant	1 à 600 s	Permet de libérer la communication lors d'un appel du Flair 200C au terme du délai configuré (par défaut : 30 s)
		Délai communication appelé	1 à 600 s	Permet de libérer la communication lors d'un appel du système SCADA au terme du délai configuré (par défaut : 60 s)
		N° de téléphone (principal)	0 à 9, P, T, ou espace	N° de tél. principal à utiliser en cas de retransmission d'alarme
		N° de téléphone (secours)	0 à 9, P, T, ou espace	N° de téléphone secours à utiliser en cas de retransmission d'alarme si N° principal non joignable
		Séquence d'initialisation du modem	Aucune restriction Inscrire Cdes AT cohérentes	Commandes AT nécessaires pour initialiser le modem RTC. Avec mode RTC interne, commandes AT par défaut non modifiables (par défaut : &F0%S0=12S0=1&K0%C0E0&W0&Y0)
	RTC	Type de numérotation	À impulsions ou à fréquences vocales	Type de numérotation utilisée pour la retransmission des alarmes
	GSM	Code PIN	0000 à 9999	Code PIN de la carte GSM
		N° centre service SMS	0 à 9, P, T, ou espace	N° de téléphone du centre de service SMS (passerelle pour les SMS)

Menu de réglages ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
		N° d'utilisateur SMS	0 à 9, P, T, ou espace	N° de téléphone de l’utilisateur pour l’envoi de SMS
	RS485	Polarisation	Cochée ou non	Si la case est cochée, permet la ligne du réseau RS485 d'être polarisée sur le côté Flair 200C La ligne RS485 doit être polarisée, généralement côté maître
		Résistance de fin de ligne	Cochée ou non	Si la case est cochée, active la résistance de charge du réseau RS485 sur le côté Flair 200C. La ligne RS485 doit être chargée aux deux extrémités de la ligne.
		Type de ligne	2 fils ou 4 fils	Type de transmission utilisé : 2 fils ou 4 fils
	GPRS	Nom du point d’accès	Aucune restriction	Nom du point d’accès GPRS fourni par l’opérateur du réseau GPRS
		Code PIN	0000 à 9999	Code PIN de la carte SIM
		Déconnexion journalière	Cochée ou non cochée	Forçage de la déconnexion / reconnexion automatique à heure fixe du Flair 200C au réseau GPRS En cas de perte de liaison avec le réseau, ce procédé permet au Flair 200C de pouvoir se reconnecter car celui-ci ne peut le faire de lui-même en autonome.
		Heure de déconnexion	0 à 23	Configuration du choix de l’heure de déconnexion journalière selon les critères décrits dans la Déconnexion journalière.
		Adresse IP pour Ping	Adresse IP cohérente par ex. : 192.168.2.169	Le Ping permet de vérifier et de mesurer la qualité de la liaison de l’équipement avec un autre dispositif connecté sur le réseau Ethernet Entrer l’adresse IP connue d’un autre dispositif pouvant recevoir le paquet correspondant au Ping permettant de mesurer cette qualité.
		Essai Ping		Bouton permettant de forcer manuellement l'essai Ping pour vérifier la connexion du Flair 200C au réseau GPRS. Le Flair 200C affiche alors le résultat de l'essai : Ping OK ou Echec Ping
		Authentification	Cochée ou non cochée	Lorsque le réseau GPRS nécessite une authentification en phase de connexion, activer cette fonction en cochant la case. Protocoles de cryptage admis : PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAP V2
		Nom de compte (Login)	Aucune restriction	Configuration du login utilisé pour l’authentification. Configurer ce champ uniquement si l’option Authentification a été cochée.
		Mot de passe	Aucune restriction	Configuration du mot de passe utilisé pour l’authentification. Configurer ce champ uniquement si l’option Authentification a été cochée.
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
Paramètres de courriel	Configuration de courriel	Courriels destinataires	3 destinataires maximum	Entrer l'adresse électronique des destinataires. Jusqu’à 3 destinataires par niveau (séparé par un ; aucun espace entre eux)
	Paramètres SMTP	Adresse du serveur SMTP		Adresse du serveur SMTP. L'adresse peut être définie sous la forme d'une adresse IP (par ex. : 80.45.2.58) ou d'un nom de domaine (par ex. : smtp.free.fr). Lorsqu'un nom de domaine est utilisé, s'assurer de configurer l'adresse au serveur DNS correctement (menu de paramètres IP/entretien)
		Port du serveur SMTP		Port associé au serveur SMTP à distance. Par défaut, le protocole SMTP est défini sur le port 25. Toutefois, ce port peut être modifié.
		Courriel de l'utilisateur		Correspond au champ « de » des courriels qui sont envoyés. Avec certains fournisseurs d'accès Internet, ce champ doit être celui donné par votre FAI. Il est déclaré sur leur serveur SMTP.
		Support d’envoi	GSM / GPRS / Ethernet	Choix du support d’envoi
	Connexion PPP	Numéro de téléphone		Numéro de téléphone du point d’accès FAI
		Nom de compte (Login)		Nom d'utilisateur Fourni par le FAI
		Mot de passe		Mot de passe nécessaire à l’établissement de la connexion PPP Fourni par le FAI
Mesures/détecteur de défaut		Fréquence secteur	50 ou 60 Hz	Choix de la fréquence secteur (par défaut : 50 Hz)
	Configuration de mesure de tension	Rapport de transformation	100 à 36000 V/ 90 à 270 V	Rapport de transformation du TT alimentant le Flair 200C
		Déphasage du transformateur	0 à 11 h	Déphasage, en heure, introduit par le TT alimentant le Flair 200C. Indispensable pour la mesure de puissance
		Tension nominale	De 20 à 36 000 V	Tension nominale de la ligne MT

FRANÇAIS

Menu de réglages *suite de la page précédente*

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
	Configuration de surveillance de tension	Seuil de la présence de tension	70 % à 120 %	Seuil minimum pour la prise en compte de la présence de tension
		Seuil de l'absence de tension	5 % à 95 %	Seuil maximum pour la prise en compte de l'absence de tension
		Temporisation de prise en compte (Absence/Présence)	De 20 à 800 ms (en incréments de 10 ms)	Temporisation de prise en compte de la disparition ou du retour de tension
	Configuration de mesure de courant	Configuration des capteurs de courant	I1, I3, I0 ou I1, I2, I3	Choix du type de montage des transformateurs de courant : 3 transformateurs de courant de phase ou 2 transformateurs de courant de phase + 1 homopolaire
		Types de transformateurs de courant de phase	MF1/MFD, SOR97200 =S=, 2200/1, 500/1, autres types (dans ce cas, renseigner le nombre de spires)	Types de transformateurs de courant de phase utilisés
		Nombre de spires de transformateurs de courant de phase	Entre 50 et 2500 spires	Dans le cas où le type de transformateur de courant est autres, entrer le nombre de spires des TC de phase
		Types de transformateurs de courant homopolaires	MFH, SOR99120 =S=, 2200/1, 500/1, autres types (dans ce cas, entrer le nombre de spires)	Types de transformateurs de courant homopolaires utilisés
		Nombre de spires de TC homopolaires	Entre 50 et 2500 spires	Dans le cas où le type de transformateur de courant est autres, entrer le nombre de spires des TC homopolaires
	Configuration de détection de défauts Détection ampèremétrique	Type de détection de défauts	• Ampèremétrique • Aucune • ICC	Choix de détection des défauts à la terre : • Type ampèremétrique • Aucune : le Flair ne joue qu'un rôle de surveillance (calcul des courants, tension, etc.) • ICC : la détection est de type ICC (voir l'annexe B à la page 101) n'est possible que si le Flair 200C a été acheté avec l'option ICC).
		Présence réseau	• Par courant • Par tension	Un défaut sur le réseau est validé par une perte tension. Choix du type d'indication de la présence/absence réseau pour validation du défaut : indication par la présence/absence de la tension BT ou par la présence/absence de courant circulant dans les TC
		I réseau alimenté		Uniquement si la présence réseau par courant est sélectionnée. Ce champ est calculé automatiquement à partir du champ I réseau non alimenté. Pour un courant de ligne supérieur à ce courant, le Flair 200C indique une présence réseau
		I réseau non alimenté		Ce champ est utile lorsque l'absence réseau par courant est sélectionnée. Toutefois, ce champ I réseau non alimenté est vérifié même si la présence réseau par tension est sélectionnée. Pour un courant de ligne inférieur à ce courant, le Flair 200C indique une absence réseau. Attention à ce que le courant renseigné soit supérieur aux courants capacitifs
		Temps absence réseau après défaut Iphase		Temps au-delà duquel le réseau est considéré comme absent (par courant ou par tension) suite à un défaut.
		Seuil de courant de défaut Iphase		Seuil de détection de courant de défaut Imax
		Seuil de courant de défaut I0	Entre 2 et 160 A	Seuil de détection de courant de défaut homopolaire
		Temps de prise en compte Iphase	Entre 40 et 800 ms	Temps de filtrage du défaut phase Imax. Tout défaut supérieur à Imax et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C
		Temps de prise en compte I0	Entre 20 et 800 ms	Temps de filtrage du défaut Homopolaire I0. Tout défaut supérieur à I0 et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C
		Remise à zéro sur retour réseau	Case cochée ou non	Remise à zéro (si cochée) ou non de la mémorisation de la signalisation de détection de défaut sur retour réseau
		Temps de filtrage transitoire après défaut		Non modifiable Suite à la détection d'un premier défaut, une temporisation de filtrage est activée. Les nouveaux défauts transitoires ou rapides ne seront alors pas pris en compte pendant la durée de filtrage. Ceci permet de limiter le nombre des signaux de défauts transitoires (par ex. des défauts réenclencheur n'étant pas vus par la protection en amont).
		Appel	Réglée à l'usine à 3 s	Inhibe temporairement la détection de défaut sur le retour tension

FRANÇAIS

Menu de réglages *suite de la page précédente*

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
		Temporisation de validation	Réglée à l'usine à 70 s	Temps d'attente d'une absence réseau (par courant ou tension) après un dépassement du courant Imax ou I0. Il s'agit d'une temporisation pour la validation du défaut
		Temporisation de RAZ du détecteur	Entre 1 et 12 h	Temporisation maximum pour l'indication d'un défaut courant. Au terme de ce délai, le défaut est automatiquement effacé.
	Détection ICC	Seuil de présence de courant	Entre 2 et 20 A	Pour un courant de ligne supérieur à ce courant pour une durée supérieure au Temps de présence de courant, le Flair 200C validera une présence de réseau.
		Seuil d'absence de courant	Entre 2 et 20 A	Pour un courant de ligne inférieur à ce courant pour une durée supérieure au Temps d'absence de courant, le Flair 200C validera une absence de réseau.
		Temps de présence de courant	Entre 40 et 800 ms	Temps de validation pour la détection de la présence du réseau
		Temps d'absence de courant	Entre 40 et 800 ms	Temps de validation pour la détection de l'absence du réseau
		Seuil de courant de défaut Iphase	Entre 40 et 800 A	Pour la détection de défaut phase, une détection de type ampèremétrique est utilisée (voir la section précédente). Ce champ correspond au seuil de détection Imax.
		Seuil de courant de défaut I0	Entre 2 A et 160 A	Seuil pour la détection du courant homopolaire
		Temps de prise en compte Iphase	Entre 40 et 800 ms	Temps de filtrage du défaut phase Imax. Tout défaut supérieur à Imax et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C
		Fonctionnement avec défaut maintenu validé	Cochée ou non	Cocher la case si un défaut ne provoque pas l'ouverture du disjoncteur en amont et si l'exploitation a lieu sur les 2 phases restantes
		Courant minimal	Entre 2 et 20 A	Le fonctionnement à défaut maintenu n'est autorisé que pour un courant résiduel supérieur à cette valeur après défaut. Lorsque la valeur du courant résiduel repasse en dessous de ce seuil, l'indication de défaut est remise à zéro.
		Temps de prise en compte	Entre 1 et 100 s	Temps de filtrage du défaut maintenu. Tout défaut supérieur au courant minimal et d'une durée supérieure à ce délai sera pris en compte par le Flair 200C
		Temps réseau sans défaut	Entre 1 et 10 s	Lors d'un retour de réseau, durée pendant laquelle aucun défaut ne doit apparaître sur la ligne afin d'arrêter la signalisation du défaut et de revenir à un fonctionnement sain.
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
Configuration des entrées/sorties numériques	Configuration des entrées numériques	Entrée numérique x	Entrée FPI Entrée standard	La variable interne passe à 1 lorsque l'entrée numérique est active. La variable interne passe à 1 lorsque l'entrée numérique est active et fait clignoter le BVE (lampe externe).
	Configuration des sorties numériques	Position de la sortie numérique x	Impulsions Standard Double	• L'activation de la commande génère une impulsion sur la sortie dont la durée est configurable (voir ci-dessous). • La sortie est maintenue lorsque la variable associée (commande TCL) passe à 1 • Une commande de type d'interrupteur est appliquée sur les sorties 1 et 2
		Durée de l'impulsion	Entre 50 ms et 5 s	Lorsqu'une sortie de type impulsion est sélectionnée : durée pendant laquelle la sortie numérique sera active lors du passage d'une commande
	Configuration d'entrée double	Contrôle état TSD avant exécution	Cochée ou non	Si la case est cochée, le Flair 200C vérifie la cohérence des entrées numériques.
		Temps attente retour position	1000 à 60 000 ms	En incréments de 100 ms. Temps d'attente du changement de position de l'interrupteur suite à une commande, avant génération d'un défaut d'exécution (par défaut : 15 000 ms)
		Temporisation de filtrage de non-complémentarité	1000 à 30 000 ms	En incréments de 100 ms. Temps d'attente de non-complémentarité suite à une perte de l'état de l'interrupteur avant génération d'un défaut de position (par défaut : 10 000 ms)
		Temps de fonctionnement	50 à 60000 ms	En incréments de 50 ms. Temps de maintien de l'activation du relais de contrôle (par défaut : 2200 ms)

FRANÇAIS

Menu de réglages ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
Configuration des variables Configuration de contrôle	Paramètres généraux	Nom de la variable	Aucune restriction	Nom donné à la variable
		Type	Simple ou double	TCL = commande simple, TCD = commande double
		Accès	Administrateur Exploitant Surveillance	Droit d'accès pour cette variable La variable sera consultable ou modifiable selon le type d'accès configuré et les droits d'accès associés.
		Ordre	Inversé ou normal	Le choix inversé inverse l'ordre des bits de contrôle de la TCD dans la trame protocole vers le superviseur. Exemple : TCD en normal : 0–>1 provoque le ràz du détecteur de défaut TCD inversé : 1–>0 provoque le ràz du détecteur de défaut
		Classe	(Liste complète de toutes les classes définies)	Permet de assigner une variable à une classe existante
		Adresse logique		N° interne de la variable attribué automatiquement par le Flair 200C (non modifiable)
		Adresse interne		Adresse interne (non modifiable)
		Adresse logique TS associée	TSD1 à TSD40 ou aucune	N° de la TSD associée à la TCD utilisée par le Flair 200C pour la lecture de l'état
		Adresse externe	Format « x » (par ex. : 1) pour tous les protocoles sauf : • Modbus : « x,x » (mot, bit) • DNP3 : « x,x » (mot, classe)	Adresse externe utilisée pour la retransmission de la variable dans la liaison protocole vers le superviseur
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
		Annuler		Permet de revenir à la configuration précédente
Configuration des variables Configuration des signalisations	Paramètres généraux	Nom de la variable	Aucune restriction	Nom donné à la variable
		Type	Simple ou double	TSS = information simple, TSD = information double
		Adresse logique		N° interne de la TSS attribué automatiquement par le Flair 200C (non modifiable)
		Classe	(Liste complète de toutes les classes)	Permet de assigner une variable à une classe existante
		Accès	Administrateur Exploitant Surveillance	Droit d'accès pour cette variable La variable sera consultable ou modifiable selon le type d'accès configuré et les droits d'accès associés.
		Adresse interne		Adresse interne (non modifiable)
		Adresse externe	Format « x » (par ex. : 1) pour tous les protocoles sauf : • Modbus : « x,x » (mot, bit) • DNP3 : « x,x » (mot, classe)	Adresse externe utilisée par le système SCADA pour cette variable
		Définition d'état : Actif (1)	Aucune restriction	Nom affiché pour un état actif de la variable
		Couleur d'état : Actif (1)	Couleur noir, bleu, vert ou rouge	Couleur d'affichage pour un état actif de la variable
		Définition d'état : Inactif (0)	Aucune restriction	Nom affiché pour un état inactif de la variable
		Couleur d'état : Inactif (0)	Couleur noir, bleu, vert ou rouge	Couleur d'affichage pour un état inactif de la variable
		Autre état : Indéfini	Aucune restriction	Nom affiché pour un état indéfini de la variable (uniquement avec TSD et pas avec TSS)
		Couleur d'état : Indéfini	Couleur noir, bleu, vert ou rouge	Couleur d'affichage pour un état indéfini de la variable (uniquement avec TSD et pas avec TSS)
	Configuration des enregistrements	Activer	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement sur changement d'état de cette variable dans le journal des événements
		Sur tout changement d'état (TSD) ou sur actif (TSS)	Cochée ou non	Enregistrement de l'événement sur tout changement d'état de la variable (TSD) ou sur apparition de l'état actif (TSS)
		Sur perte fermeture (TSD) ou sur inactif (TSS)	Cochée ou non	Enregistrement de l'événement sur disparition de l'état fermé de la variable (TSD) ou sur apparition de l'état inactif (TSS)

Menu de réglages ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
	Alarm Configuration de l'alarme	Activer	Cochée ou non	Activation ou non de l'alarme sur changement d'état de cette variable et enregistrement dans le journal des alarmes
		Sur tout changement d'état (TSD) ou sur actif (TSS)	Cochée ou non	Activation de l'alarme et enregistrement de l'alarme sur tout changement d'état de la variable (TSD) ou sur apparition de l'état actif (TSS)
		Sur perte fermeture (TSD)ou sur inactif (TSS)	Cochée ou non	Activation de l'alarme et enregistrement de l'alarme sur disparition de l'état fermé de la variable (TSD) ou sur apparition de l'état inactif (TSS)
		Niveau d'alarme	SCADA SCADA + sms Sms + mail	Plusieurs actions possibles lors d'une retransmission d'alarme en fonction du niveau défini
		Alarme temporisée	Cochée ou non	Active un délai avant l'envoi de l'alarme
		Valeur du délai	0 à 99	Nombre d'heures, de minutes ou de secondes pour le délai avant envoi de l'alarme au système SCADA
		Heures ou Minutes ou Secondes	Cochée au choix	Choix de l'unité pour la valeur du délai d'alarme
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
		Annuler		Permet de revenir à la configuration précédente
Configuration des variables Configuration des mesures	Paramètres généraux	Nom de la variable	Aucune restriction	Nom donné à la variable
		Coefficient correcteur	Direct ou brut ou Direct / 10 à direct / 10000 ou Direct x 10 à direct x 10000	Définition d'un coefficient multiplicateur à appliquer à la variable mesure pour un affichage correct de celle-ci dans la pagede surveillance. Permet l'affichage selon le bon format par rapport à la grandeur réelle
		Adresse logique		N° interne de la TM attribué automatiquement par le Flair 200C (non modifiable)
		Classe	(Liste complète de toutes les classes)	Permet d'assigner une variable à une classe existante
		Accès	Administrateur Opérateur Surveillance	Droit d'accès pour cette variable La variable sera consultable ou modifiable selon le type d'accès configuré et les droits d'accès associés.
		Adresse interne		Adresse interne (non modifiable)
		Adresse externe (SCADA)	Format « x » (par ex. : 2) En DNP3 : « x,classe »	Adresse externe utilisée par le système SCADA pour cette variable
		Unité	Aucune restriction	Unité pour affichage de la variable
		Valeur max.	Entier	Valeur maximum que pourra prendre concrètement la valeur de la mesure. Attention : la valeur configurée conditionne la précision de la mesure
		Valeur min.	Entier	Valeur minimum que pourra prendre concrètement la valeur de la mesure. Attention : la valeur configurée conditionne la précision de la mesure
	Traitement périodique	Enregistrement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement périodique de la mesure dans le journal des mesures
		Période	15 min., 30 min. ou 1 h	Période d'enregistrement de la mesure
		Type	Moyenné ou échantillonné	Façon de calculer la mesure pour l'enregistrement dans le journal des mesures
		Événement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement périodique de la mesure dans la pile des événements protocole
		Appel	Cochée ou non	Activation ou non de l'envoi périodique de l'alarme au système SCADA et enregistrement dans le journal des alarmes
		Période	15 min., 30 min. ou 1 h	Période d'enregistrement de l'événement ou de l'appel
	Traitement sur seuil	Enregistrement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par dépassement de seuil de la mesure dans le journal des mesures
		Événement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par dépassement de seuil de la mesure dans la pile des événements protocole
		Appel	Cochée ou non	Activation ou non de l'envoi de l'alarme au système SCADA et enregistrement dans le journal des alarmes suite à dépassement de seuil
		Seuil haut	Cochée ou non	Activation ou non du seuil haut
		Seuil bas	Cochée ou non	Activation ou non du seuil bas

Menu de réglages ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
		Valeur seuil haut	Aucune restriction	Valeur pour activation du dépassement de seuil haut de la mesure
		Valeur seuil bas	Aucune restriction	Valeur pour activation du dépassement de seuil bas de la mesure
	Bande morte	Enregistrement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par variation de la mesure dans le journal des mesures
		Événement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par variation de la mesure dans la pile des événements protocole
		Appel	Cochée ou non	Activation ou non de l'envoi de l'alarme au système SCADA et enregistrement dans le journal des alarmes suite à variation de la mesure
		Méthode	Fixe Pourcentage	• Une variation fixe de la valeur de la variable engendre un traitement associé (enregistrement, alarme) • Une variation en pourcentage de la valeur de la variable engendre un traitement associé
		Valeur		Configurer le pourcentage minimum ou la variation minimum de la mesure qui engendrera le traitement des enregistrements définis
		Variation minimum		Quelle que soit la méthode (fixe ou pourcentage), une variation minimum de la valeur de la TM est nécessaire pour que la variable soit traitée (événement, alarme…)
	Enregistrement Min et Max	Maximum actif	Cochée ou non	Enregistrement ou non de la mesure maximum atteinte sur la période configurée
		Minimum actif	Cochée ou non	Enregistrement ou non de la mesure minimum atteinte sur la période configurée
		Période	1, 7 ou 14 jours	Période de calcul pour valeur min et max
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
		Annuler		Permet de revenir à la configuration précédente
Configuration des variables Compteurs	Paramètres généraux	Nom du variable	Aucune restriction	Nom donné à la variable
		Coefficient correcteur	Direct ou brut ou Direct / 10 à 10 000 ou Direct x 10 x 10 000	Définition d'un coefficient multiplicateur à appliquer à la variable compteur pour un affichage correct de celle-ci dans la page de visualisation. Permet l'affichage selon le bon format par rapport à la grandeur réelle
		Adresse logique		N° interne de CNT attribué automatiquement par le Flair 200C (non modifiable)
		Classe	(Liste complète de toutes les classes)	Permet de assigner une variable à une classe existante
		Accès	Administrateur Exploitant Surveillance	Droit d'accès pour cette variable La variable sera consultable ou modifiable selon le type d'accès configuré et les droits d'accès associés.
		Adresse interne		Adresse pour la liaison Modbus interne COM-CPU (non modifiable)
		Adresse externe (SCADA)	Format « x » (par ex. : 2) En DNP3 : « x,classe »	Adresse externe utilisée par le système SCADA pour cette variable
		Unité	Aucune restriction	Unité pour affichage de la variable
		Valeur max.	Entier	Valeur maximum que pourra prendre concrètement la valeur du compteur. Attention : la valeur configurée conditionne la précision du compteur.
		Valeur min.	Entier	Valeur minimum que pourra prendre concrètement la valeur du compteur. Attention : la valeur configurée conditionne la précision du compteur.
	Comptage interne	Type d'objet	Numérique Analogique	Sélection du type de variable sur laquelle s'incrémente le compteur (numérique ou analogique)
		Objet	DI1 à DI1000 intDI1 à intDI22	Nom de la variable sur laquelle est affecté le compteur

FRANÇAIS

Menu de réglages *suite de la page précédente*

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
		Méthode de comptage	Compteur d'impulsions Compteur d'heures Compteur intégrateur Moyenne	Pour une variable de type DI : • Compteur d'impulsions : le compteur est incrémenté à chaque basculement de la variable à l'état haut. • Compteur d'heures : le Flair 200C calcule la durée pendant laquelle la variable est à l'état haut ou bas. L'affichage dans la page visualisation est fait sous la forme « jour,heure,minute,seconde ». • Compteur intégrateur : sur une gamme de temps donnée (période d'intégration), le Flair 200C calcule le nombre d'état haut de la variable Pour une variable de type AI/AO : • Compteur intégrateur : le compteur est incrémenté **chaque seconde** par la valeur actuelle de la variable analogique définie. • Compteur « moyenne » : le compteur analyse une variable analogique et affiche la valeur moyenne de la variable sur la période d'intégration configurée. Cette fonction permet notamment le lissage de variables analogiques.
		Temps d'impulsion minimum	Entre 0 et 2000 ms en incréments de 10 ms	Longueur de l'impulsion (en ms) au bout de laquelle le Flair 200C va considérer un état haut
		Inhibition après remise à zéro		Durée pendant laquelle le Flair 200C inhibe la détection d'impulsions après un passage à zéro de la variable. Ce filtre permet d'éviter les rebonds éventuels lors d'un retour à zéro.
		Période d'intégration	Entre 0 et 86400 s	Période utile de la mesure dans le cas d'un compteur intégrateur (variable de type DI) ou moyenne (variable type AI)
		Facteur d'échelle	Entre 0 et 10 000	Utilisé dans le cas d'un compteur d'impulsions. Poids du pulse envoyé. A chaque pulse envoyé, la valeur du compteur s'incrémente conformément au facteur d'échelle
		État actif		Champ utilisé uniquement dans le cas d'un compteur d'heures. État de la variable (haut ou bas) qui active le compteur d'heures.
	Traitement périodique	Enregistrement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement périodique du compteur dans le journal des mesures
		Événement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement périodique du compteur dans la pile des événements protocole
		Appel	Cochée ou non	Activation ou non de l'envoi périodique de l'alarme au système SCADA et enregistrement dans le journal des alarmes
		Période	15 min., 30 min. ou 1 h	Période d'enregistrement du compteur
	Traitement sur seuil	Enregistrement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par dépassement de seuil du compteur dans le journal des mesures
		Événement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par dépassement de seuil du compteur dans la pile des événements protocole
		Appel	Cochée ou non	Activation ou non de l'envoi de l'alarme au système SCADA et enregistrement dans le journal des alarmes suite à dépassement de seuil
		Valeur	Aucune restriction	Valeur pour activation du dépassement de seuil haut du compteur
	Bande morte	Enregistrement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par variation du compteur dans le journal des mesures
		Événement	Cochée ou non	Activation ou non de l'enregistrement par variation du compteur dans la pile des événements protocole
		Appel	Cochée ou non	Activation ou non de l'envoi de l'alarme au système SCADA et enregistrement dans le journal des alarmes suite à variation du compteur
		Valeur en %	0 à 255	% de variation du compteur pour le critère de la bande morte
		Sauvegarder		Permet de prendre en compte la configuration
		Annuler		Permet de revenir à la configuration précédente

FRANÇAIS

Menu de réglages ***suite de la page précédente***

Sous-page	Section	Paramètres / bouton	Gamme de configuration	Commentaires
Gestion des classes		Corbeille	Cochée ou non	Sélection ou non de la classe à supprimer
		Surveillance	Cochée ou non	Sélection ou non de l’affichage de la classe dans la page de Visualisation
		Nom de la classe	Aucune restriction	Nom de la classe à afficher
		Sauvegarder		Permet d’enregistrer une modification ou une création pour chaque classe
		Supprimer		Permet de supprimer une classe qui a été sélectionnée auparavant

FRANÇAIS

Annexe B— Caractéristiques générales

Alimentation			
Alimentation	Caractéristiques		120/240 Vca, –20 %/+10 %, 50/60 Hz
Batterie	Type		Plomb spiralé étanche de type sans entretien : 4 V/2,5 Ah
	Durée de charge		24 h
	Capacité du chargeur		4 Vcc; 250 mAh
	Vie de la batterie de –20 °C à +70 °C		4 h minimum (3 h minimum avec option Ethernet)
	Surveillance		Contre les décharges totales, essais périodiques effectués
	Durée de vie à 20 °C		10 ans
Caractéristiques des mesures			
Type de mesure	Type A		I1, I2 et I3 : RMS vrai jusqu'à H15 V1, V2, V3 : RMS vrai jusqu'à H15 I0 : calculé à partir de la formule I1 + I2 + I3 (valeurs H1) Imoyenne 3I : calculé à partir de I1, I2 et I3
	Type B/C		I1 et I3 : RMS vrai jusqu'à H15 I0 : RMS vrai jusqu'à H3 V1, V2, V3 : RMS vrai jusqu'à H15 I2 : calculé à partir de I0, I1, I3 (valeurs H1) Imoyenne 3I : calculé à partir de I1, I2 et I3
	Nombre d'échantillons		36 échantillons/période (60 Hz ou 50 Hz)
Précision de la mesure à 25 °C	Courant	Capteur standard MF1, MHF (2200 spires)	5 % de 45 mA à 227 mA (↔ 100–500 A)
		Capteur haute performance (500 spires)	2 % de 200 mA à 1 A (↔ 100–500 A)
		Sans transformateurs de courant	0,5 % de 100–500 A (si configuré 1/2200 ou 1/500)
	Tension		1 % de 90 à 265 Vca
	Facteur de puissance (sans transformateurs de courant)		±1 % à 600 A avec 0,707 < |PF| < 1 sur voie 1 ±5 % à 600 A avec 0,707 < |PF| < 1 sur voie 2
	Fréquence	50 Hz	±0,02 Hz de 48 à 52 Hz
		60 Hz	±0,02 Hz de 58 à 62 Hz
	Puissance (active/réactive) (sans transformateurs de courant)		±1 % à 600 A avec 0,707 < |PF| < 1 sur voie 1 ±5 % à 600 A avec 0,707 < |PF| < 1 sur voie 2
	Énergie active :		Précision non spécifiée
	Énergie réactive		Précision non spécifiée
Période	Période de rafraîchissement		1 s
Tension d'entrée	Gamme d'entrée		De 20 Vca à 265 Vca (connexion P-N)
	Rapport de transformation MT/BT		Primaire : 100 à 36 000 V Secondaire : 90 à 270 V
	Déphasage transformateur MT/BT		De 0 à 11 (en h)
	Gamme de mesure de fréquence		De 38 Hz à 67 Hz
Entrées de courant	Gamme d'entrée	Transformateurs de courant à 2200 spires	Phase : de 910 μA à 363 mA (↔ 2 à 800 A) Homopolaire : de 910 μA à 73 mA (↔ 2 à 160 A)
		Transformateurs de courant à 500 spires	Phase : de 4 mA à 1,6 A (↔ 2 à 800 A) Homopolaire : de 4 mA à 320 mA (↔ 2-160 A)
	Courant continu maximum accepté en entrée		6 A
Détection de défauts sans option PowerMeter à 25 °C	Défaut de phase Imax	Transformateurs de courant à 2200 spires	±10 % de 9 mA à 363 mA (↔ 20 à 800 A)
		Transformateurs de courant à 500 spires	±7 % de 40 mA à 1,6 A (↔ 20 à 800 A)
	Défaut à la terre I0	Transformateurs de courant à 2200 spires	±10 % de 910 μA à 73 mA (↔ 2 à 160 A)
		Transformateurs de courant à 500 spires	±7 % de 4 mA à 320 mA (↔ 2-160 A)

FRANÇAIS

Détection de défauts avec option PowerMeter à 25 °C	Défaut de phase Imax	Transformateurs de courant à 2200 spires	±5 % de 9 mA à 363 mA (↔ 20 à 800 A)
		Transformateurs de courant à 500 spires	±2 % de 40 mA à 1,6 A (↔ 20 à 800 A)
	Défaut à la terre I0	Transformateurs de courant à 2200 spires	±5 % de 910 µA à 73 mA (↔ 2 à 160 A)
		Transformateurs de courant à 500 spires	±2 % de 4 mA à 320 mA (↔ 2 à 160 A)
Température	Température interne		±2 °C de -20 °C à +70 °C
	Température externe estimée		Température interne –9 °C

Caractéristiques de l'appareil

Entrées / sorties	6 entrées		Non isolées; boucle sèche polarisée à 5 V en interne
	3 sorties		Isolées (50 Hz/1 min.) : 1,5 kV 30 VA, max à 60 Vcc ou 125 Vca
Diélectrique	Entrée d'alimentation ca		Isolation (50 Hz/1 min.) : 10 kV Surtension (1,2/50 µs) : 20 kV
	Entrée de transformateur de courant :		Isolation (50 Hz/1 min.) : 2,5 kV Surtension (1,2/50 µs) : 5 kV
Électromagnétiques	Transitoires rapides	IEC 61000-4-4	± 4 kV sur secteur, capteur et RS485 (critère A) ±2 kV sur entrées/sorties logiques et bornier voyant extérieur (critère A) ±1 kV sur antenne GSM/GPRS (critère B)
	Décharges électrostatiques	IEC 61000-4-2	Niveau 3; 8 kV air; 6 kV contact (critère A)
	Champ électromagnétique rayonné	IEC 61000-4-3	80 MHz; 3 GHz; 10 V/m (critère A)
	Radio fréquence en mode commun	IEC 61000-4-6	0,15 MHz à 80 MHz; 10 Vca (critère A)
	Champ magnétique 50 Hz	IEC 61000-4-8	30 A/m service continu et 300 A/m 1 à 3 s (critère A)
	Surtension	IEC 61000-4-5	2 kV niveau 3 en mode commun (critère A)|1 kV niveau 2 en mode de protection contre fuite à la terre (critère A)
	Immunité aux creux de tension	IEC 61000-4-11	Creux de tension : • 30 % de réduction pour 0,5 période (critère B) • 60 % de réduction pour 5 périodes (critère C) • 60 % de réduction pour 50 périodes (critère C) Coupures tensions : • supérieur à 95 % 250 périodes (critère C)
	Immunité aux champs magnétiques impulsionnels	IEC 61000-4-9	1000 A/m niveau 4 (critère A)
	Immunité aux ondes oscillatoires amorties	IEC 61000-4-12	Niveau 3 : (critère A) ±2,5 kV en mode commun ±1 kV en mode de protection contre fuite à la terre
Climatiques	Température	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2	-20°C à +70 °C
	Humidité relative	IEC 60068-2-30	95 %; 144 h (6 cycles de 12 h à 55 °C + 12 h à 25 °C)
	Brouillard salin	IEC 60068-2-11	168 h
Mécaniques	Température d’entreposage	IEC 60068-2-14	–40 °C à +70 °C; variation maximum de 5 °C par min.
	Matière du coffret		Polycarbonate
	Vibrations	IEC 60068-2-6	10 à 2000 Hz; 2 g crête à crête
	Dimensions	haut. x larg. x prof.	333,5 x 210 x 104 mm
	Poids (typique)		2,5 kg.
	Protection	IEC 60529	IP31 (IP2X quand coffret ouvert); IK07

FRANÇAIS

Annexe C— Références commerciales

Produit		
Flair 200C 1 voie		F201A
Flair 200C 2 voies		F202A
Flair 200C avec option PowerMeter 1 voie		F201B
Flair 200C avec option PowerMeter 2 voies		F202B
Option d'alimentation		
Alimentation standard		A
Protocole		
Modbus série et TCP		M2
IEC 101 et 104		I2
DNP3 série et TCP		D2
Modem		
RS232	Non isolé	2
RS232/485	Isolé à 2,5 kV	4
GSM/GPRS	Quadribande avec antenne GSM fournie Longueur de câble 5 m	G
PSTN V32	Isolé à 8 kV	F
FSK	Modem radio FSK V23 - 600-1200 bauds	B
FFSK	Modem radio FFSK 1200-2400 bauds	C
Option Ethernet		
No ETH	Interface Ethernet absente	Z
ETH	Interface Ethernet présente	E
Réseau local Modbus		
No LN	Option réseau local Modbus absente	Z
Modbus LN	Option présente. Carte RS485 isolée à 2 kV	R
Type de détection		
A	Détection classique de type ampèremétrique	A
ICC	Détection par algorithme ICC	D
Aucun	Pas de détection	Z
Réservés		
Réservés		Z
Langues		
Fr	Français	Z-FR
EN	Anglais	Z-EN
SP	Espagnol	Z-SP
Capteurs standard : transformateurs de courant à phase divisée, IP20		
Transformateurs de courant standard Montage type A	Kit de transformateurs de courant, 3 transformateurs de courant à phase divisée MF1 + câble de raccordement	59968
Transformateurs de courant standard Montage type B	Kit de transformateurs de courant, 2 transformateurs de courant à phase divisée MF1 + 1 transformateur de courant homopolaire MFH + câble de raccordement	MV258152
Transformateurs de courant standard Montage type C	Kit de transformateurs de courant, 1 transformateur de courant homopolaire à phase divisée MFH + câble de raccordement	MV258153
Capteurs haute performance : transformateurs de courant à phase résinés, IP43		
Transformateurs de courant haute performance Montage type A	Kit de transformateurs de courant, 3 transformateurs de courant à phase divisée + câble de raccordement	MV258171
	Kit de transformateurs de courant, 3 transformateurs de courant à phases fermés pour RM6	MV258172
Transformateurs de courant haute performance Montage type B	Kit de transformateurs de courant, 2 transformateurs de courant à phase divisée + 1 transformateur de courant homopolaire + câble de raccordement	MV258173
Transformateurs de courant haute performance Montage type C	Kit de transformateurs de courant, 1 transformateur de courant homopolaire à phase divisée + câble de raccordement	MV258174

FRANÇAIS

FRANÇAIS


Guide de l’utilisateur de l’unité Flair 200C
Directives d’utilisation

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
Tel:1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

Seul un personnel qualifié doit effectuer l’installation, l’utilisation, l’entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n’assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l’utilisation de cette documentation.

46010-507-01 09/2011

Flair 200C User Manual
Flair 200C Manual de usuario
Flair 200C Guide de l’utilisateur

Schneider Electric USA, Inc.
295 Tech Park Drive, Suite 100
La Vergne, TN 37086 USA
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

46010-507-01 09/2011

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

46010-507-01 09/2011

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
Tel:1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

46010-507-01 09/2011